

UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

SEDE ECUADOR

COMITÉ DE INVESTIGACIONES

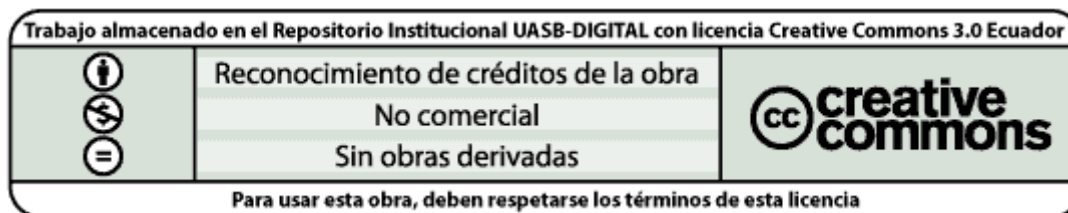
INFORME DE INVESTIGACIÓN

Las políticas de educación superior en el país y el cambio de la matriz productiva: transformación de institutos técnicos y tecnológicos, y política de becas al exterior

Christian Manuel Escobar Jiménez

Quito - Ecuador

2016



Contenido

Introducción	4
Antecedentes	4
Elementos del nuevo sistema de educación superior.....	8
1. Política de Becas para estudios en el exterior	9
1.1 Los datos.....	12
1.2 Becas en educación superior.....	13
1.3 La política de becas y los datos	15
1.3.1 Distribución social, por lugar de origen y sexo	15
1.4 Becas y cambio de matriz productiva	19
1.5 Conclusiones.....	24
2. Institutos Superiores Técnicos y tecnológicos	25
2.1 La reforma de ISTT	25
2.2 El proyecto de reconversión de Institutos Técnicos y Tecnológicos	32
2.3 Conclusiones.....	46
3. Conclusiones Generales	47

“Las políticas de educación superior en el país y el cambio de la matriz productiva: transformación de institutos técnicos y tecnológicos, y política de becas al exterior”

Resumen

Este trabajo está centrado en dos aspectos del nuevo Sistema de Educación Superior, iniciado con la Constitución de 2008 y a cargo de la Secretaría Nacional de Educación Superior: la transformación de los Institutos Técnicos y Tecnológicos (ISTT), y la política de becas al exterior, en relación al cambio de matriz productiva como nuevo modelo de desarrollo presentado por el Gobierno Nacional. Se presentan brevemente los antecedentes en torno a la discusión de la inexistencia de un Sistema de Educación Superior en cuanto tal y las reformas introducidas para crear uno, en el cual, los dos puntos de análisis tienen un papel relevante. Con respecto a las políticas de becas, se presenta con brevedad los supuestos teóricos detrás de la misma y se analiza con datos su efectividad. Se concluye que la política de becas no tiene ningún criterio concreto de conexión con las pretensiones de fortalecimiento del cambio de matriz productiva, de democratización del acceso y de criterios de territorialización, produciéndose una suerte de Efecto Mateo¹ Por otra parte, en el caso de los ISTT, se analiza la reforma a partir de la misma Constitución, centrándonos en el Proyecto de Reconversión de 40 ISTT, con oferta de formación dual y ligada a la territorialización y al cambio de matriz productiva. Se hace una evaluación de las dificultades de la propuesta y de ciertos problemas de aplicación.

Palabras clave

Políticas Públicas en Educación Superior en Ecuador, Institutos Técnicos y Tecnológicos, Proyecto de Reconversión de ISTT, programa de becas para estudios en el exterior, nuevo sistema de educación superior en Ecuador.

¹ “*The Matthew Effect in the Reward System*” es una forma denominativa, introducida por Robert Merton (1968), con la que conceptualiza el sistema de premios y reconocimientos en el campo de la ciencia, notando que los focos de atención se acumulan por criterios *ad hominem* en autores reconocidos, antes incluso de que se analicen las propuestas. Lo llamó “Efecto Mateo” por una sentencia del “Evangelio según San Mateo” que dice: “A quien tiene, se le dará, pero a quien no tiene, incluso lo poco que tiene le será quitado”. Uso la denominación de Merton para notar la tendencia a la acumulación de privilegios en el caso de las becas de políticas de educación superior.

Introducción

Antecedentes

El presente trabajo toma dos puntos importantes del nuevo Sistema de Educación Superior en Ecuador; por un lado, las políticas y proyectos relacionados a los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISTT), y por otro a la política de becas para estudios en el exterior, ambas sostenidas por la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología (Senescyt). El enfoque abordado para analizar ambos aspectos de la política general de educación superior es la relación que ambas tienen con el llamado “cambio de matriz productiva”, es decir cómo inciden ambos puntos del sistema en la nueva visión del sistema productivo y de acumulación en Ecuador. La intención de este trabajo es centrar estas políticas con respecto al cambio de la matriz productiva, puesto que la idea del actual gobierno es concatenar el nuevo sistema educativo con otra forma de producción y sistema de acumulación, basada en una mayor incorporación de conocimiento en los bienes y servicios producidos (Ramírez, 2012).

Llamo “Nuevo Sistema de Educación Superior” al surgido a partir del Mandato Constitucional Número 14, en el que se dicta realizar un análisis de los Institutos de Educación Superior (IES) en el país, a fin de dar cuenta de la situación del sistema. Además del momento nombrado, el verdadero inicio del Nuevo Sistema es la institucionalidad surgida a partir de la expedición de la Constitución de 2008 y la posterior edición de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en octubre de 2010.

Una tesis en común para varios autores, es que en América Latina en general (Rama, 2006), y Ecuador en particular (Villavicencio, 2013; Ramírez, 2013), durante las últimas décadas, reinó un crecimiento desordenado de IES, con una oferta educativa con poca pertinencia y calidad, construida en base a los intereses del mercado, dejando de lado la importancia de la Universidad como elemento central del desarrollo de toda la sociedad en su conjunto, en el que las IES estaban, por ende, desvinculadas de los grandes intereses sociales. La tesis particular de Ramírez es que la educación superior pasó a ser un bien común de mercado y no un bien público, como se concibe en un Estado de derechos. En el caso de Villavicencio, la anterior “estructura” de las IES y la institucionalidad, más bien daba cuenta de una

desestructuración, de la ausencia de un sistema en cuanto tal, dado que el crecimiento caótico de IES y de oferta no se corresponde a una estructura institucional, entendiendo por sistema a una organización determinada en la cual cada uno de los elementos tiene un vínculo estrecho con los otros elementos que conforman el todo y crean, por tanto, un sistema. Esta ausencia de sistema y de la noción de bien público (Villavicencio, 2013), se corresponde, en términos generales, a lo descrito por el titular de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (Senescyt), René Ramírez (2013) como heterogenización de la universidad ecuatoriana.²

De acuerdo a Ramírez (2013), podemos reconocer tres periodos en la historia moderna de la Universidad latinoamericana. En primer lugar, el proceso iniciado en 1918 en Córdoba – Argentina, en donde se erigieron los principales criterios que caracterizaron a la universalización de la educación superior de tipo laico, con libertad de cátedra, etc. El segundo, iniciado en la liberalización económica de América Latina, en las décadas de los 80, 90 y los primeros años del nuevo siglo, cuando se produjo el incremento desordenado de la oferta educativa, atendiendo a carreras sin pertinencia social, creando universidades de baja calidad académica, para las cuales la educación superior se convertía en una mercancía. Siguiendo al mismo autor, un viraje radical a esta perspectiva es lo que llama “la tercera ola en la educación superior”, es decir a la perspectiva de conversión de esta ausencia de sistema universitario, desvinculado de la investigación y de los intereses nacionales. Para el caso ecuatoriano, la tercera ola empieza con el reconocimiento de la educación como un bien público en la Constitución de 2008, y a partir de allí, de las instituciones y ministerios públicos que hacen posible la realización de tales derechos.³

Sin embargo, al menos en términos formales, en el diseño constitucional y de las políticas públicas del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) la construcción o reconstrucción de un sistema de educación superior se inserta en una lógica más global, que es la de la continuidad

² En el presente trabajo, se hace uso de varios documentos escritos o coordinados por René Ramírez, titular de Senescyt desde 2011, que han sido editados por la institución del Estado, los cuales pueden descargarse de la biblioteca institucional y que constituyen el soporte teórico de las políticas aplicadas por dicha institución.

³ Para Villavicencio, por ejemplo, este es un elemento en disputa, porque más allá de las garantías dadas por la Constitución, la LOES, las políticas públicas de Senescyt y una mala concepción de criterios de calidad, basados en rankings internacionales de dudosa metodología, han producido un colonialismo académico, han duplicado esfuerzos y han desconocidos los logros propios de la universidad ecuatoriana; desarticulándola de aún más del conjunto de la sociedad en base a una visión de universidad que no se corresponde con nuestro medio.

y coronación de todo el sistema educativo, es decir que pretende reconectarse no sólo con sus propios elementos internos, sino además cobrar continuidad con toda la vida educativa, siendo la educación superior una opción propia de vinculación al sistema educativo general. El reconocimiento de la gratuidad de la educación hasta el tercer nivel, da cuenta de esta intención.

Por otra parte, todo el sistema educativo pretende reinsertarse en una lógica social, para la construcción de un nuevo orden social, que modifique el sistema de acumulación, basado actualmente en la dependencia de materias primas. El cambio de matriz productiva, entre otras cosas, pretende trascender la visión de un “país producto” a un país productor de conocimiento y de bienes con alto contenido de tecnología y conocimiento.

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), define de la siguiente manera a la matriz productiva:

“La forma cómo se organiza la sociedad para producir determinados bienes y servicios no se limita únicamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene que ver con todo el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. A ese conjunto, que incluye los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos, denominamos matriz productiva. Las distintas combinaciones de estos elementos generan un determinado patrón de especialización. Así por ejemplo, la economía ecuatoriana se ha caracterizado por la producción de bienes primarios para el mercado internacional, con poca o nula tecnificación y con altos niveles de concentración de las ganancias.” (Senplades 2012; 7)

Como se puede observar en el párrafo, la concepción de cambio de matriz productiva parte de la tesis Prebisch-Singer, en la que la división internacional del trabajo crea una especialización productiva en materias primas para las regiones periféricas (el caso de América Latina), por lo que en los ciclos de crisis del capitalismo, por la rigidez salarial en el centro, la formación internacional de precios se traslada con todo su peso a la periferia, ocasionando la caída de los precios de materias primas y ante la dependencia de importaciones de bienes con alto nivel tecnológico incorporado, se traduce en el deterioro de los términos de intercambio y la pauperización de las regiones extractivistas (Prebisch, 1949). El cambio de matriz productiva puede constituir una reedición modificada de las políticas de industrialización sustitutiva de importaciones (ISI), en la medida en la que se quiere crear un

aparato productivo autónomo, independiente de los choques externos, a los cuales los precios de las materias primas se ven sometidos, propio de la visión cepalina influida por Prebisch. Una reedición de políticas similares a las de Prebisch ha tenido lugar en los países del Sureste Asiático (Amsdem, 2004b), los cuales han constituido una especie de referente para el caso ecuatoriano. Esta visión del uso de los excedentes de la venta de materias primas, es similar al eslogan del gobierno de Rodríguez Lara de “sembrar el petróleo”. A esta postura, se aúna una crítica a la visión de desarrollo como “crecimiento ilimitado”, es decir, en el que el modelo de desarrollo es pensado sobre un crecimiento continuo.⁴

Ante ello, se propone un tipo de crecimiento en armonía con la naturaleza (el famoso *sumak kawsay*). Por todo lo dicho, el cambio de matriz productiva constituye una especie de nuevo paradigma en el que se pretende conjugar la producción de bienes y servicios basados en el conocimiento (bienes infinitos, a diferencia de los bienes finitos de la naturaleza), preceptos de modificación del modelo de acumulación y desarrollo y el respeto a la naturaleza de nuestras nacionalidades tradicionales.

A partir de ello, se ha pensado en los métodos y políticas de desarrollo de países del Sudeste Asiático, en el que de acuerdo a Alice Amsdem (2004b), fue en donde se aplicó de forma vigorosa un proceso de industrialización hacia la exportación, y donde se conjugaron varios elementos importantes: participación activa del Estado en todos los detalles concernientes; menores distorsiones por una protección arancelaria más moderada, por lo que la industria se veía obligada a ser más eficiente y no depender únicamente de la competitividad por proteccionismo (como en los casos más exitosos del ISI en América Latina); una fuerte inversión de capitales nacionales y extranjeros; y el componente de las capacidades humanas. En este último aspecto, el central para la cuestión que nos ocupa en este momento, Amsdem nos dice que se conjugan fuertes inversiones en educación, sobre todo en educación superior y la creación de las capacidades necesarias en las empresas nacionales para transferir conocimientos a sus empleados. En todos los aspectos, las industrias de tecnología son

⁴ La discusión sobre el “crecimiento ilimitado” y “crecimiento estacionario” tiene una fuerte presencia en la economía política, desde el tiempo de los clásicos. John Stuart Mill (1951) propuso que en cierto punto, el crecimiento será estacionario, es decir que habrá un punto en el que la curva de crecimiento y de población se encuentren permanentemente. Ante esta perspectiva, la propuesta es superar estas visiones e ir hacia una economía no dependiente de materias primas, que conllevan a una dependencia y a una tendencia estacionaria.

intensivas en conocimiento y por ello, dependen de la creación de capacidades a través de la educación.

En este trabajo no se discutirá la aplicación en la economía ecuatoriana de esta serie de condiciones, para lograr un éxito parecido al de los países del Este de Asia, pero sí podemos recalcar la importancia que se ha dado a la educación bajo esta óptica y que permite relacionar los dos elementos del sistema educativo que abordaremos, con relación al cambio de matriz productiva.

Elementos del nuevo sistema de educación superior

La construcción de dicho sistema vincula varios momentos e instancias. Como hemos dicho, el punto de partida es la instauración de la Asamblea Constituyente y la expedición en el año 2008 de los Mandatos sobre la evaluación de Instituciones de Educación Superior (IES) del país, lo que llevaría al proceso de evaluación y cierre de 14 universidades. La instauración paulatina de las diferentes instancias contempladas en la Constitución, como el Consejo de Educación Superior (CES), el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) y la Senescyt, que reemplazaron a instancias anteriores como el Consejo de Educación Superior (CONESUP) y el CONEA (Consejo de Evaluación y Acreditación), a la Senacyt o a roles adjudicados al antiguo Ministerio de Educación y Cultura. Esta nueva normativa e institucionalidad ha creado un nuevo sistema basado en varios elementos:

1. Un sistema de evaluación y acreditación para lograr requisitos mínimos en cuanto a la calidad e integralidad de la oferta educativa. Esto llevó al cierre de 14 universidades que no cumplían con estos requisitos y a 125 ISTT. Dentro de este proceso de evaluación, se ha creado un método de categorización de IES, de acuerdo a su calidad, lo que además permite asignar recursos, reconduce la demanda y crea incentivos para el mejoramiento de la oferta.
2. La elaboración de un Sistema Nacional de Nivelación y Admisión a la Educación Superior (SNNA), que pretende vincular a varios elementos del sistema de educación

general, pues es el mecanismo más claro que articula a la educación media con la educación superior. Este mecanismo adjudica cupos de acuerdo a la capacidad de cada IES y esto también se convierte en un elemento de ponderación a la hora de repartir recursos. Esta modalidad funciona como un filtro que ha sido punto de debate sobre la democratización del acceso.

3. Integrar redes e institutos de investigación a la lógica de la producción de conocimiento, en el que la educación superior juega un rol fundamental. La idea es que la universidad revalorice su papel como productor de un conocimiento que esté articulado con un concepto más amplio de soberanía (Ramírez, 2012).
4. Reformular la educación técnica y tecnológica para entenderla como un tipo de educación específica, de alto valor y salida, y cuyos títulos son terminales y que deben estar integrados a las capacidades productivas nacionales.
5. Una política de becas nacionales e internacionales como medida para democratizar el acceso a la educación superior.
6. Crear un programa de incentivos a la innovación, vinculada a las IES como entidades incubadoras, a Senescyt como propiciadora y ligada a las políticas públicas del PNBV.
- 7.

1. Política de Becas para estudios en el exterior

El 16 de diciembre del año 2014, el portal de la Senescyt anunció haber adjudicado 10.000 becas para realizar estudios en el extranjero. De acuerdo al mismo comunicado, durante el periodo que va del año 1995 hasta el año 2006, apenas se habían otorgado 299 becas del mismo tipo, lo que implica un aumento de 42 veces en el número de beneficiarios (*Senescyt 2014a*), lo que mostraría claramente la voluntad política del Gobierno de construir una sociedad y una economía ligadas al conocimiento.

Pero ¿cuáles son los enfoques que vinculan a estas políticas educativas con el desarrollo económico, que a decir de los voceros oficiales ha destinado más de 267 millones de dólares (no se especifica el periodo) y para la cual no hay límite de gasto, de acuerdo a las declaraciones del Secretario Nacional? Esta política se enfoca en dos frentes de acción: por

un lado, dotar de talento humano al país, con el objetivo de cambiar la “matriz productiva”, es decir, salir de la dependencia primario-exportadora; y por otro, complementar, de la misma manera, la reestructuración del sistema de educación superior. iniciada en 2008, y de los centros de investigación para la producción de conocimiento (PNBV 2013: 235).⁵

Por otra parte, como ya hemos dicho, para rebasar las relaciones de dependencia norte - sur, la colonialidad del saber y las desventajas de los términos de intercambio por la dependencia de materias primas, de acuerdo al eje discursivo de la Secretaría, se busca crear una sociedad que pase de la producción de bienes finitos y dependiente de materias primas, a otra sociedad productora de bienes infinitos vinculados al conocimiento e innovación. René Ramírez, principal de la Senescyt desde el inicio de la política de becas, lo explica de la siguiente manera:

“La construcción de un nuevo sistema cognitivo implica edificar un patrón de especialización –siguiendo a David Harvey– sin desposesión ecológica, radicalmente democrático e instituciones (redes) de inteligencia social que canalicen la emancipación ciudadana desde sus derechos, necesidades y potencialidades.” (Ramírez 2014a; 12-13).

Además, las becas de educación superior para postgrado, relacionadas a la transformación de la universidad ecuatoriana, pretenden suplir la carencia de docentes calificados para la producción de conocimiento, bajo el supuesto de que las competencias y capacidades para la investigación científica y la producción de saber, se desarrollan, en términos formales, a partir de los estudios de cuarto nivel. La universidad ecuatoriana se había limitado, en el mejor de los casos, a ser repetidora de conocimientos y no a producirlos.

Se pretende, también, purgar a la Universidad de las lógicas de relación social que la atravesaban, limitando su acceso de acuerdo a la capacidad adquisitiva. La Universidad ecuatoriana perpetuaba sistemas de exclusión asociadas al acceso, lo que sostenía las estructuras de desigualdad, mediante lo que Bourdieu (2007) llama la apropiación de saber en el monopolio del “mercado de ideas” y de los valores simbólicos ligados a ella. Aparentemente, el intento del Estado es retomar a la Universidad como un espacio público,

⁵ Las cuestiones relacionadas a la educación superior se tratan en el Objetivo 4 y la relación con la matriz productiva en el objetivo 7.

abierto y popular, sin que ello merme su calidad y se convierta, precisamente, en una parte fundamental del desarrollo (Ramírez 2012b).

Ramírez parte del supuesto de que la Universidad como institución tiene, por sí misma, tarde o temprano, una incidencia clara, directa e indiscutible en la sociedad; por ello, su calidad es una cuestión importante para lograr un impacto positivo. Si bien, existe toda una discusión acerca de los impactos verdaderos de la educación en el desarrollo (Piketty, 2014), cómo éste se despliega en cada caso específico, su vinculación con el sector privado, cuál es el papel de las instituciones sociales y de las educativas formales, y cómo los esfuerzos pueden canalizarse para lograr verdadero impacto en la sociedad; Ramírez no explicita las formas de relación que permiten tal impacto aparentemente indiscutible. Se argumenta la relación directa - ¿causal? - entre la educación y el desarrollo, pero no la forma específica de su vinculación para establecer las políticas públicas adecuadas.

Cabe aclarar que la validación de la incidencia de la educación de alto nivel en el cambio de la matriz productiva, está vinculada, por sobre todo, a la experiencia de los países del Sudeste asiático y, en particular, al caso coreano, modelo paradigmático para el desarrollo ecuatoriano, que pasó de ser una sociedad agraria a una sociedad industrial y de alta tecnología en pocos años, incluso con las desventajas de las enormes carencias de recursos naturales. Sobre ello, la discusión sobre el papel jugado por la transformación educativa es también relevante; pero en general se suele asociar la clave del desarrollo económico al paso de la dependencia de productos primarios hacia la creación de riqueza basada en el conocimiento y que pueda relacionar tres elementos primordiales: capacidades productivas (inputs y outputs), proyección administrativa y ejecución y la capacidad de innovación (Amsdem, 2004). Se asume que el conocimiento es vital para la reproducción adecuada del trabajo, la proyección y ejecución, y el conocimiento de alto nivel para la innovación, cuestión central en un mercado altamente competitivo y cuya carencia estuvo ligada a la caída de la industria en América Latina en tiempos de la Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI).

Más allá de las discusiones sobre la real dimensión del impacto de la educación de alto nivel en el desarrollo, lo importante en este trabajo es mirar cómo la política de becas atiende a estas necesidades, cómo los mecanismos ideados se conectan con el cambio de la matriz

productiva, la transformación de la universidad ecuatoriana y la generación de la sociedad del conocimiento.

1.1 Los datos

Uno de los grandes problemas para evaluar lo hecho en educación superior es la falta de datos. El Sistema de Información de la Educación Superior (Sniese), fue el proyecto concebido por diversas instancias del Gobierno, para contar con información validada en educación superior, sin embargo, este proyecto no llegó a fraguarse plenamente y en la actualidad la información incluida es de acceso restringido.

Debido a la dificultad de hallar datos detallados sobre la política de becas, se recurrió a la base de datos de la redbecarios.com de Senescyt.⁶ Si bien, se supone que para junio del año 2015, el universo de becarios ascendía a 10.000 beneficiarios, de acuerdo a las declaraciones antes descritas, el sistema estaba alimentado con datos de 4.917 becarios. Este número incluye beneficiarios de todo tipo de becas, como se detalla en lo posterior. Sobre esta base se estableció el tamaño de la muestra para obtener datos de diversas fuentes, sobre sexo, provincia de procedencia, área de estudios, tipo de estudios, estado de la beca, estudios previos, país de destino, universidad en la que se realizó los estudios previos, etc. La muestra es de 388 personas y la selección de los individuos de entre el universo se la hizo por métodos aleatorios de elección, con un nivel de confianza del 95% y usando una máxima varianza de 0.5.

Por supuesto, se puede argüir que si el total de becarios era de 10.000, el universo de referencia, dado por la base de datos de redbecarios.com, apenas alcanzaba el 50%. La reducción de sesgos parte del supuesto de que no existen criterios de selección para incluir a unos y no a otros en la lista de redbecarios.com, y por ello se puede asumir que las 4.917

⁶ Para junio de 2015, redbecarios.com estaba alimentada con una base de datos de beneficiarios de becas que ascendía a casi 5.000 personas. Su intención era vincular a los becarios a través de una plataforma informativa y que a su vez funcionaba como una red social. En la actualidad está deshabilitada.

personas representan al “universo real”, pues no hay un criterio previo de selección para la alimentación de la base

1.2 Becas en educación superior

En términos generales, las becas otorgadas por la Senescyt para estudios en el extranjero se dividen en:

- Becas de Convocatoria Abierta,
- Becas de Excelencia,
- Becas del Grupo de Alto Rendimiento (GAR) y
- Becas para estudios de inglés.

Además, la Senescyt funge como apoyo en las Becas de diferentes organismos de la cooperación internacional, pero las directrices de las mismas no dependen, al menos en forma exclusiva, de las políticas de la Secretaría.

En lo que respecta a las Becas de convocatoria abierta, existe una división por áreas de priorización para su adjudicación. Tal política utiliza una lista modificada de la división de saberes hecha por la Unesco y se enfoca en las siguientes áreas: Educación; Artes; Ciencias naturales, matemáticas y estadística; Tecnologías de la información y de la Comunicación; Ingenierías, industria y construcción; Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria; Salud y bienestar. Las áreas de ciencias sociales, psicología, administración, entre otras, han quedado descartadas a partir del año 2014. Anteriormente, había una ponderación del número de becarios para este tipo de estudios, del 10% del total de becas asignadas, pero en la actualidad esta posibilidad se ha eliminado para el caso de las becas de convocatoria abierta. Los estudiantes escogen las carreras y Universidades en las cuales quieren cursar sus estudios, bajo dos requisitos únicos: que los posgrados estén en una de las líneas priorizadas (sin que se determinen los posgrados específicos, sino sólo por áreas) y que las universidades que los ofertan estén en una lista de Universidades acreditadas y cuyos títulos son homologables (la lista cuenta con alrededor de 1.000 Universidades).

Para obtener una de ellas, después de la postulación, quienes hayan sido preseleccionados de acuerdo a los criterios de pertinencia antes expuestos, deben aprobar un examen llamado

Examen de Ingreso a Posgrado (EXAIP), el mismo que mide diferentes aptitudes: capacidad verbal, capacidad lógico-matemática, conocimientos en desarrollo de proyectos y conocimientos en inglés. Se aprueba con un 75% de aciertos en la parte general y 60% en la sección de inglés. Anteriormente, se rendía un examen llamado Examen de Admisión a Estudios de Posgrado (EXADEP), con una composición similar. Después del examen, quienes han obtenido el puntaje mínimo establecido, se someten a una entrevista y de allí se realiza la selección final para la adjudicación. Cada año se realizan dos convocatorias. En la primera convocatoria del año 2014, por ejemplo, del total de postulantes, el 60% fue seleccionado y cerca del 33% obtuvo una beca, lo que implica una alta posibilidad de éxito (Senescyt, 2014b). Dentro de la postulación, cada estudiante selecciona su área de estudios y la universidad en la que desea realizar los mismos, bajo la única condición de que el centro de estudios se encuentre en una lista que garantiza mínimos de calidad. Después de finalizar los estudios, los becarios están obligados a volver al país para la denominada “etapa de compensación”, que corresponde a retribuir con su trabajo dentro del territorio ecuatoriano, en empresas privadas, universidades o instituciones públicas, por un tiempo igual al doble de la beca concedida financiada por el Estado. Tras esta etapa, el becario ya no está vinculado de ninguna manera con el Estado por concepto de la beca y queda en situación de libre movilidad.

Por otra parte, en las becas otorgadas para estudios en las denominadas “Universidades de Excelencia”, el requisito mínimo es la aceptación como estudiante en una de las universidades incluidas en una lista elaborada por la Senescyt, en base a diferentes rankings internacionales, y que estarían entre las mejores del mundo. Las áreas son las mismas que para las Becas de convocatoria abierta, pero se añan áreas como ciencias sociales o carreras relacionadas a la administración. Las becas se destinan para estudios técnicos, de tercer nivel y posgrado, en montos que tienen un tipo de 250.000 dólares. El tiempo de compensación (trabajo en territorio ecuatoriano en una institución pública o privada) es similar a las de Convocatoria abierta.

Las becas del GAR se otorgan a quienes hayan obtenido las más altas puntuaciones en los exámenes de ingreso a las universidades (requisito obligatorio para obtener un cupo en una universidad pública) y están relacionadas a las becas de excelencia. En cambio, las becas

para estudios de inglés se otorgan sólo a quienes cuentan con título de tercero o cuarto nivel en educación y han aprobado un examen de suficiencia en el idioma.

En todos los casos, para otorgar las becas, se pondera ciertos criterios de la “meritocracia” del postulante, ya sea por la aprobación de exámenes de aptitudes o bajo el supuesto de que ser aceptado por una universidad de excelencia es sinónimo de la calidad. También en todos los casos, exceptuando en los GAR, el conocimiento de inglés es un requisito imprescindible para acceder a una beca. Sobre todo en el caso de las Becas de Convocatoria Abierta, que son las que más postulantes tiene por su apertura.

En este caso, en las becas de Convocatoria Abierta, la relación con las áreas priorizadas de estudios es más estrecha con el objetivo de cambio o transformación de la “matriz productiva”, puesto que las áreas que se han priorizado son aquellas carreras de tecnología o en ciencias básicas (exceptuando las ciencias sociales).

1.3 La política de becas y los datos

1.3.1 Distribución social, por lugar de origen y sexo

Se debe tomar en cuenta, que toda política de educación superior, incluyendo aquellas de becas en el exterior para estudios de posgrado, debe desarrollarse en base a la “capacidad instalada”, es decir, con las deficiencias del sistema de educación superior y con las estructuras sociales de desigualdad existentes. La Universidad ecuatoriana no podía ser comprendida como un sistema que interrelacionaba a las diversas instituciones y, más bien, había estado signada por las preferencias del mercado, produciendo profesionales en carreras atiborradas y sin ninguna función social (Villavicencio, 2013). De acuerdo a Ramírez, la Universidad en el Ecuador, era un espacio de reproducción de clase y distinción social. La universidad ecuatoriana se habría quedado en una fase en la que la educación superior ni se masificó, en un sentido de apertura de acceso ni se vinculó al aparato productivo nacional, sino que permaneció como un campo de poder en el cual se educaban las clases altas y medias, destinadas al ejercicio del poder público o privado o a ejercer profesiones liberales (Ramírez, 2011b).

“En Ecuador, 9,5% de los ciudadanos mayores a 24 años tiene título universitario. Si tres de cada cuatro personas de este reducido grupo de población que tiene título pertenecen al 20%

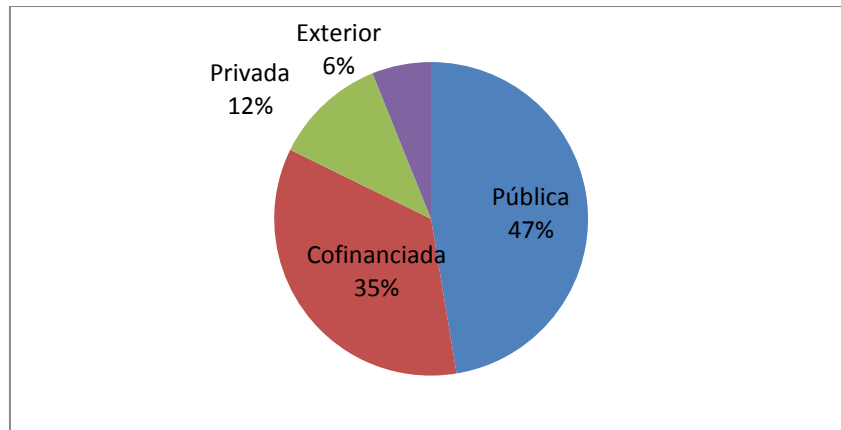
más rico de la población, podemos hablar de que la universidad ecuatoriana sigue estando en la tipología de una universidad elitista” (Ramírez 2011b, 11).

Esta es la estructura con la que tiene que trabajar una política de becas, sin embargo, los mecanismos de asignación establecidos por las políticas de la Senescyt, basados en la meritocracia, difícilmente rompen la distribución previa de la “Universidad neoliberal”. Si bien los exámenes EXADEP y EXAIP pretenden medir aptitudes más que conocimientos, están vinculados al nivel educativo, a la posibilidad del nivel de acceso a mejores sistemas educativos y también examinan directamente conocimientos en idioma inglés. El manejo del inglés como requisito, está asociado al supuesto de que la mayoría del conocimiento de alto nivel, en publicaciones especializadas y revistas indizadas de alto impacto, se realizan en este idioma, por lo que su conocimiento es indispensable para estudios de alto nivel, pero esto también constituye un filtro importante en lo que respecta al alcance y al acceso, tomando en cuenta que la educación de clases populares es muy deficiente en este rubro.

Estos filtros se pueden evidenciar en los datos generales en el Ecuador, de graduados universitarios para el año 2006, antes de la llegada del gobierno actual. Para ese año, el 65% de los graduados pertenecían a universidades públicas, 21.5% a cofinanciadas y 13.5% a autofinanciadas (Molina 2006).⁷ Sin embargo, como se puede observar en el gráfico inferior, el 47% de becarios proceden de universidades públicas, 35% cofinanciadas y 12% en universidades privadas. Al parecer, los graduados de universidades privadas y cofinanciadas tienen mayor posibilidad de acceder a las becas presumiblemente debido a los filtros antes descritos. Se debe tomar en cuenta que las Universidades más grandes y con la mayor cantidad de estudiantes, como la Universidad de Guayaquil y la Universidad Central del Ecuador (Quito), que aportan el 3 y el 6% respectivamente, lo que da cuenta de la relativa concentración de las becas en estudiantes que proceden de Universidades cofinanciadas y financiadas, es decir de acceso a estratos sociales más altos. En las últimas convocatorias se han introducido criterios de selección por estrato económico de procedencia, pero sus resultados no son visibles todavía.

⁷Se entiende por Cofinanciado a universidades que usan recursos públicos y privados, y a autofinanciadas a universidades enteramente privadas.

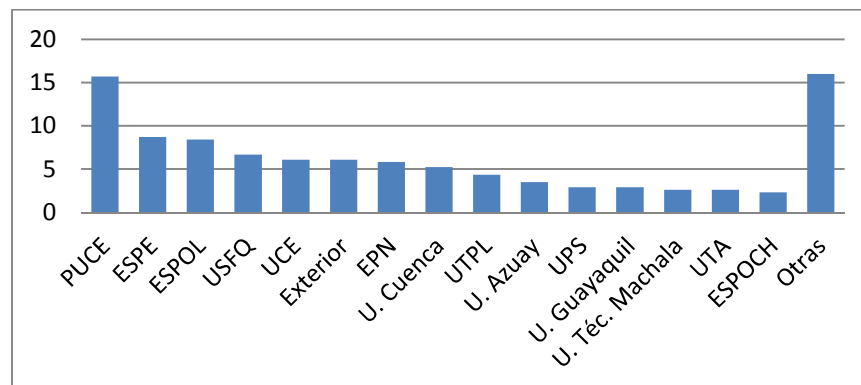
Gráfico N 1: Acceso a becas de posgrado de acuerdo al tipo de Universidad en la que se realizó estudios previos



Elaboración: Autor

Como se puede observar en el gráfico N 2, más del 80% de las becas se concentran en 15 universidades, y el 45% en las 5 primeras universidades con la mayor cantidad de becarios, de las cuales 4 se ubican en Quito y una en Guayaquil. La Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) (cofinanciada) aporta igual cantidad de becarios que todas las demás Universidades del país que no están entre las 15 que más aportan. Resulta importante destacar que de acuerdo a la muestra, existen representantes de ciertas Universidades públicas de provincias, tan sólo para las becas de perfeccionamiento en Pedagogía de Inglés y no en posgrados de especialización en investigación y producción de conocimiento. Tal es el caso de las provincias de El Oro, Manabí y Cotopaxi.

Gráfico N 2: Proporción de becarios de acuerdo a la universidad en la que realizaron estudios de pregrado



Elaboración: Autor

Esto es importante destacar cuando se toma en cuenta la concentración de adjudicatarios de becas por provincias. Pichincha concentra casi la mitad del total de becarios, con un 17% del total de la población nacional. Guayas, la provincia más poblada, cuenta con el 17% de becarios y casi el 24% de la población total. Si bien, como se ha dicho ya, la política de becas debe trabajar sobre las estructuras heredadas en educación superior, al menos en el sentido de la concentración, la política de becas no sigue un patrón definido con los objetivos de descentralización productiva y de homogenización de la calidad de la educación en todo el territorio nacional. Las tres ciudades históricas del país (Quito, Guayaquil y Cuenca), concentran el 70% de los becarios. Una provincia como Manabí, siendo la tercera más poblada del país, aporta el 3% del total de becarios, lo que puede ser un indicador de la forma de exclusión basado en la “meritocracia” y que podría no corresponderse a los afanes de descentralización productiva, como hemos dicho.

Cuadro N 1: Proporción de becarios de acuerdo a la provincia de nacimiento

Provincia	Porcentaje
Pichincha (Quito)	42,86%
Guayas (Guayaquil)	16,88%
Azuay (Cuenca)	10,39%
El Oro (Machala)	5,45%
Loja (Loja)	4,16%
Manabí	3,12%
Tungurahua	3,64%
Chimborazo	3,64%
Imbabura	2,34%
Cotopaxi	2,08%
Otras	5,44%
Total	100%

Elaboración: Autor

Esta situación también puede obedecer al tipo de oferta educativa en provincias, que está totalmente desvinculada al desarrollo tecnológico (puesto que en teoría, ésta es un área de priorización de la política de becas) y cuya oferta está centrada en carreras de administración de empresas o agropecuarias, básicamente. La mayor diversidad de oferta en educación superior, de alguna forma ligada también al tamaño poblacional, está en Quito, Guayaquil, Cuenca y Loja; ésta última es relativamente pequeña con respecto a las demás, pero con una oferta más variada y sostenible con respecto a aquellas del mismo tamaño. Esto puede explicar la proporción alta de becarios en relación a su tamaño poblacional.

En lo que respecta a la distribución por sexo, el 57.21% de los becarios son hombres y el restante 42.79% son mujeres. Esta desigualdad en la distribución puede deberse al tipo de

carreras priorizadas y a las tendencias culturales que asignan a cada sexo un rol determinado y un área de estudios dada.

En cuanto al país de destino, si se toman en cuenta los becarios para estudios de inglés, Estados Unidos es el principal país de destino, con 24% de becarios, seguido de España con 22.7% y en tercer lugar Australia, con 17.26%, Reino Unido con 6.7% y Chile con 5.93%. Si no se toma en cuenta a los becarios para estudios de inglés, España es el primer país con 25.93%, seguido de Australia con 18%, y en tercer lugar Estados Unidos con 16.18%. Esto también desdice el hecho de los altos gastos incurridos sin que se garantice la pretendida calidad, sobre todo en el caso de España, cuyas universidades no ingresan en los más altos estándares de los ranking usados por el propio gobierno.

1.4 Becas y cambio de matriz productiva

Como habíamos dicho, el modelo que el gobierno pretende construir está basado en la democratización de los bienes producidos a través del conocimiento. Pasar de una sociedad de bienes finitos a una de bienes infinitos, producto del conocimiento es el eje central, como habíamos anotado. Este tipo de visión está anclada a una visión análoga al desarrollismo cepalino de décadas previas, pero no toma en cuenta el entorno regional y la necesidad de bienes y productos materiales para producir cierto tipo de bienes y servicios. Una sociedad concebida en los servicios no está vinculada a ningún proceso realmente efectivo, pues en última instancia, la transformación de trabajo en bienes de consumo necesita materia para producirlo; la diferencia está no en los elementos básicos en cuanto tal, sino en el nivel y tipo de trabajo incorporado en el bien final (Bunker et Cicantel 2005).

Por otra parte, en un mercado global sumamente competitivo en bienes de alta tecnología, una economía como la ecuatoriana no ofrece las economías de escalas necesarias para sostener tal tipo de producción desde el mercado interno, y poder así fortalecer una primera etapa de consolidación y crecimiento para buscar posteriormente la exportación de tales productos. Claro está que éste no es el tema de discusión del presente trabajo, pero son elementos a considerar en tal estrategia ligada a conocimientos de alto valor agregado y tecnología de punta.

Para lograr tal propósito, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades) ha identificado 14 industrias que deben ser priorizadas:

Cuadro N 2: Industrias priorizadas

Bienes	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
	8) Productos forestales de madera
Servicios	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología (software, hardware y servicios informáticos)
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

Fuente: Senplades 2012

Además, se consideran 5 industrias estratégicas: Refinería y Petroquímica en la Refinería del Pacífico, Astillero, Metalurgia y Siderurgia.

En todos los casos, no existe una evaluación concreta de la capacidad ya instalada en el país y la necesidad de profesionales y de qué tipo para vincularse a las industrias priorizadas y estratégicas. ¿Cómo contribuirán, específicamente, los nuevos profesionales al cambio de la matriz productiva? No hay nada claro en la estrategia adoptada por la Senescyt, en la que son los becarios quienes escogen las carreras y universidades y no lo hacen en función de una oferta determinada por la Secretaría, que se limita a incluir o excluir posteriormente al proceso de postulación.

Un real conocimiento de las necesidades del país ponderaría de forma más concreta el tipo de demanda efectiva, para de allí vincularla a la política de becas y crear una oferta basada en competencias y necesidades. Quizá sean más necesarios estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas que estudiantes de doctorado y maestría, por ejemplo. Por supuesto el programa de becas es un complemento a otros programas desarrollados en el país, como el

de la Conversión de Institutos Técnicos y Tecnológicos;⁸ pero el problema está en que como política pública, el programa de becas no deja claro su norte de acción. Si concebimos a la política pública como la resolución de problemas acuciantes con recursos escasos, se necesitará de un direccionamiento más claro para la asignación de recursos. Los agentes de control son los becarios (de acuerdo a sus intereses), más que la Secretaría (de acuerdo a las necesidades del país).

El siguiente cuadro muestra las carreras que estudian los becarios:

Cuadro N 3: Áreas de estudio de becarios

Área	Estudios	Porc.
Educación	Educación/Inglés	11,34%
Ciencias Sociales	Economía/Economía Agrícola/ Economía RRNN/CCSS/CCPP/RRII/Antropología, Arqueología/Administración Pública/Políticas Públicas/Historia Ciencia/Derecho/DDHH/Derecho recursos naturales/Desarrollo humano/Gestión desarrollo ambiental/Des. Territorial/desarrollo econ./Psicología	26,55%
Administración	Administración/Comercio/Turismo	3%
TIC's	TIC's/Gestión TIC's/Sistemas informáticos/Software/multimedia/computación	7,47%
Ciencias de la vida	Salud/Terapias médicas/Nutrición/Alimentos/Biología/Genética/Ciencias de la Vida/Microbiología/Biotecnología/Agrobiología	13,40%
Ciencias básicas	Química/Física/Matemáticas/Estadística	2,84%
Ciencias de recursos naturales	Geología/Geografía/Mtereología/Hidrología/Ingeniería ambiental/Ciencias ambientales/Ecología/Recursos naturales	6,70%
Agricultura/silvicultura/pesca	Agronomía/Veterinaria/Manejo suelos/Ciencias forestales/Ing. Agropecuaria/	2,84%
Ciencias de la producción e innovación	Energías renovables/Ing. Química/ Ing. Industrial/Administración procesos/Producción/Minería/Petróleos/Mecatrónica/Ing. Mecánica/Circuitos/Robótica/Hidráulica/automotriz/ing. Eléctrica/telecomunicaciones/telemática/ing. Alimentos	16,33%
Ciencias de la producción e innovación	Arquitectura/Urbanismo/Ing. Civil/Transporte	6,44%
Artes y cultura	Música/Cine/Arte visual/diseño/cultura/gestión cultural/lenguaje/literatura	3%

Elaboración: Autor, Fuente: redbecarios, página web de Senescyt

⁸El Programa de Conversión de Institutos Técnicos y Tecnológicos busca crear institutos de enseñanza intermedia que vinculen su oferta educativa de acuerdo a las necesidades productivas de cada territorio y del cual hablaremos en lo posterior.

Como se puede observar, casi 1 de cada 4 becarios estudia carreras o posgrados relacionadas a las ciencias sociales y al derecho (oferta plenamente accesible dentro del país) y el 49.65% de los beneficiarios estudian temas no relacionados al cambio de la matriz productiva. Obviamente, en un sentido más específico, en las áreas priorizadas, resulta difícil determinar la posibilidad y el grado de inclusión de los profesionales a los objetivos del cambio de matriz. En un sentido más general, también se podría argüir que se pretende que buena parte de los becarios se vinculen a la docencia, ya sea a tiempo completo o parcial y tengan incidencia en lo posterior en la creación de la sociedad del conocimiento, pero hay que tomar en cuenta, además, que a partir del pago del periodo de compensación, los profesionales quedan en situación de libre movilidad, lo que no garantiza su permanencia en el país de no darse las condiciones para ocupar trabajo altamente calificado o, al menos, estarían subutilizados con una gran inversión a cuestas.

El siguiente cuadro muestra las principales carreras de estudios en pregrado de los becarios. Casi la mitad de las carreras no están relacionadas directamente al cambio de la matriz productiva en sentido directo.

Cuadro N 4: Carreras de estudio en el pregrado de los becarios

Carrera	Por.
Educación inglés/idiomas	10%
Ing. Sistemas	7,60%
Ing. Electrónica/Telecom.	6,38%
Ing. Agrónoma/Agropec.	6,08%
Administración Empresas/Publicidad	4,86%
Economía	4,86%
Medicina/Odontología	4,86%
Biología/Biotecnología	4,56%
Derecho	4,26%
Arquitectura	3,96%
Ing. Mecánica	3,96%
Otros	39%

Elaboración: Autor

Y en lo que respecta a las áreas generales de estudio en el pregrado, se repite la tendencia de las áreas seleccionadas para estudios de posgrado en el exterior.

Cuadro N 5: Áreas de estudio en el pregrado de los becarios

Ciencias Sociales	Economía, Sociología. RRII, Derecho, Psicología, Artes liberales, Comunicación Social	18,14%
Administración	Administración/Ing. Comercial/ Publicidad/ Turismo	8,20%
Ciencias de la vida/Medicina	Medicina/Odontología/Terapia Física/Nutrición	7,10%
Ciencias de la vida	Biología/Biotecnología	4,56%
Educación	Educación Inglés/Lenguas/Pedagogía	10,30%
Artes y humanidades	Música/Sonido/Cine/Arte/Literatura/Diseño/Filosofía	3,00%
Ciencias de los recursos naturales	Ing. Ambiental/Ecología/Oceanografía/Geografía/Geología	5,17%
Ciencias básicas	Matemáticas/Química/Física/Estadística	3,00%
Agricultura/silvicultura/pesca	Ing. Agrónomo, Agropecuario, Veterinario/ Ing. Forestal	7,60%
Ciencias de la producción e innovación	Ing. Electrónico, Telecomunicaciones/Electromecánico/ Mecatrónica/Industrial/Alimentos/Automotriz/Eléctrico/Petróleos	19,15%
Ciencias de la producción e innovación	Arquitectura/Ing. Transportes/ Ing. Logística/ Ing. Civil	6,18%
Tic/s	Sistemas/TIC's	7,60%

Elaboración: Autor

La concatenación entre los programas de becas y el cambio de la matriz productiva, sigue apenas la relación básica entre educación y desarrollo. En sí mismo, la línea argumental de investigación traducida a tecnología y crecimiento es difícil de sostener directamente (Villavicencio, 2013b). Esto se agudiza aún más si se toma en cuenta que en su exceso de apertura y dada la posibilidad de los postulantes de escoger sus programas de estudio, no se logra concretar una demanda clara, no ya con las necesidades del país, sino con las propias directrices de Senescyt y las prioridades para el cambio de matriz productiva.

Si las directrices en las áreas en énfasis no cuenta del todo, se puede aducir que la meta del número de becarios está directamente ligado a lo que la política pública conoce como “masa crítica” (Senplades 2014c). Funcionarios de Senplades (2014b) o Guillaume Long (MCCTH 2014), ex titular del Ministerio Coordinador de Talento Humano, utilizan esta analogía física para sus argumentos. Quizá fue el epistemólogo Gaston Bachelard el primero en aplicar este término de la física a las ciencias sociales, retomado después por Schelling o Granovetter. La idea simplificada es que en un momento dado, la convergencia de un conjunto de elementos de similares características (en este caso, de talento humano altamente capacitado) terminará por rebasar un umbral dado, en el cual se desarrollará toda una reacción en cadena que permeará a toda la sociedad de las características particulares de tales elementos, quizá a través de las instituciones en las que éstas funcionan (Dahlerup, 2006). Sin embargo, ¿cuál es el asidero de tal aseveración? Existen estructuras sociales determinadas sobre las cuales tales elementos funcionan y que podrían no sólo subutilizar las características de tales elementos, sino también neutralizarlos o anularlos. La ausencia de una política clara al respecto se sostiene sobre este concepto funcionalista y organicista, más parecido a la idea de “mano invisible” de Adam Smith, que a la planificación. ¿Por qué los elementos, quizá con intereses individuales y probablemente contradictorios terminarán por propiciar el bien común? ¿En el caso de que se construya toda una infraestructura y se tenga formación bruta de capital que propicie el cambio de matriz productiva, cómo se conectan los becarios con tales objetivos? El concepto de masa crítica, es un principio mecanicista acrítico que sustituye a las funciones propias de la planificación, dando pie a que las fuerzas (quizá no las del mercado, pero quién sabe qué tipo de fuerzas exactamente) trabajen en beneficio de todos.

1.5 Conclusiones

No existen indicios que demuestren la relación clara entre el cambio de la matriz productiva y la política de becas. La idea central de las mismas sería comprar conocimiento en el extranjero para reproducirlo aquí. Se supone que el Estado ha gastado más de 260 millones en lo que implica que en 5 años de política se han invertido alrededor de 50 millones de dólares por año. Este dato, sin embargo, parece bastante discreto de acuerdo a los toques

máximos de las becas, que sobrepasan 100.000 dólares para Convocatoria Abierta y llegan a los 250.000 para Excelencia. Éste último dato implica casi 60 años de trabajo con el salario básico unificado ecuatoriano. La apuesta es grande, al parecer, pero no se entiende claramente el norte de tal expectativa.

La falta de lineamientos claros desde la política pública para maximizar la inversión en relación a las condiciones existentes en el país, el desconocimiento de la demanda específica de profesionales requeridos, debido a la apertura para los beneficiarios de escoger sus programas, da cuenta de que las 10.000 becas otorgadas no son más que un dato que no habla de la calidad del gasto.

Bajo estas circunstancias, la argumentación de la “masa crítica”, apenas se sostiene por sí misma y está más vinculada a la mano invisible y al *laissez faire* que a una política pública coherente y que cuide la inversión pública.

Si bien, el Gobierno ha tenido que trabajar con las estructuras educativas existentes, el sistema “meritocrático” que se ha pensado, termina por compensar a los ya compensados, provocando una forma de “Efecto San Mateo”, en la que se perpetúan los beneficios para quienes han tenido acceso a la educación superior, compensando las cualidades individuales en vez de crear condiciones que favorezcan a la sociedad. Las becas se concentran en las ciudades más grandes, en sectores poblacionales medios y altos de acuerdo a las universidades de estudio en el pregrado. Tampoco se puede decir que haya una mayor ponderación para carreras directamente ligadas al desarrollo tecnológico, como se puede ver, ya que 1 de cada 4 becarios estudió ciencias sociales y 1 de cada 2 en nada vinculado al cambio de la matriz productiva. Tampoco existe evidencia de que haya una correspondencia entre las políticas de becas y el sistema universitario que se pretende forjar. Bajo esta realidad, la pregunta que cabe es: ¿qué se pretende con la política de becas?

2. Institutos Superiores Técnicos y tecnológicos

2.1 La reforma de ISTT

La definición dada por el CEAACES es la siguiente:

“Son instituciones de educación superior dedicadas a la formación académica orientada al diseño, ejecución y evaluación de funciones y procesos relacionados con la producción de bienes y servicios, incluyendo proyectos de aplicación, adaptación e innovación tecnológica” (CEAACES, 2014).

Los ISTT, que ahora pertenecen plenamente al sistema de educación superior, antes habían sido considerados como instituciones de postbachillerato, es decir de educación intermedia, entre el bachillerato y el sistema de educación superior, dado que estos títulos podían tener continuidad para obtener un título de tercer nivel, pues en sí mismos, no eran considerados como títulos terminales. Por ello, en sentido formal o en el imaginario popular, estaban completamente desvalorizados.

De acuerdo a la Ley de Educación de 1983⁹, la educación técnica y tecnológica (ETT) era reconocida como un tipo de estudio de postbachillerato que aportaba a los estudiantes habilidades y destrezas técnicas, y cuya rectoría era difícil de discernir entre el Ministerio de Educación y Cultura y el antiguo Conesup. Esta indeterminación constituyó uno de los problemas formales sobre la cualidad de título terminal otorgado por los ISTT y lo que conllevaba a una especie de indefinición, a un limbo entre el bachillerato y el tercer nivel. Esto, a su vez, podría estar relacionado con el desprestigio social que tiene el aprendizaje de trabajos manuales, vistos como inferiores en relación al trabajo “intelectual”. Por ello, no sólo la remuneración podía ser inferior, sino que además, en términos de prestigio de campo (Bourdieu, 2007), el valor social otorgado se traducía en problemas concretos, como la baja tasa de matrícula, baja inversión pública, etc.

En la medida en la que se quiere vincular la ETT con el cambio de matriz productiva y las necesidades productivas de cada territorio, se establece una relación de tasa de matrícula de carreras técnicas y tecnológicas con respecto a la tasa de matrícula universitaria. Esta relación. Esta relación se establece como un indicador de desarrollo y una opción de estudio profesionalizante con gran salida laboral. Así, de acuerdo a datos del Senescyt, mientras en países como Bélgica, con una alta concentración poblacional y de industrias de mediano capital, la relación de matrícula ITT universidades es 50 – 50, en China 47 ITT – 53 Univ.,

⁹ Elevada a la categoría de Ley Orgánica en el año 2001.

el promedio mundial es de 25 – 75, y en Ecuador, para el año 2010, de 12% de matrícula en ITT y 88% en universidades (Benítez et al., 2016: 388).

En base a la baja tasa de matrícula y a la proyección de aumento, se realizó un reordenamiento de la ETT, la que todavía es difícil de medir, pero de la cual se pueden extraer ciertos elementos importantes de análisis y varias incongruencias con respecto a los objetivos perseguidos. Dos han sido los hitos importantes de este reordenamiento:

1. El cierre de 125 ISTT, la absorción de 219 ISTT por parte de la Senescyt y la posterior categorización de los institutos y de la oferta presentada.¹⁰
2. El Proyecto de Reconversión de ISTT, en el cual se pretende potenciar 40 ISTT de acuerdo a criterios de necesidades, potencialidades o vocaciones productivas en los territorios.

En el año 2008, en base al Mandato Constituyente ya referido, en el año 2009, el CES ordena el cierre de 14 universidades, creando un periodo de transición para que el sistema pueda absorber a los estudiantes que salen de las universidades en extinción. Además, en resolución emitida por el CES, expedida el 14 de diciembre de 2011, se declara la extinción de 125 ISTT, por no cumplir con estándares mínimos de calidad o en algunos casos ni siquiera existir. De entre todos, 95 fueron declarados como históricos (no se especifica el significado de esta denominación), 21 institutos sin funcionar y 9 vigentes. De los ISTT cerrados, 32% se encontraban en Pichincha (casi todos en Quito); el 22,4% en Guayas (de la misma manera, casi todos en Guayaquil); 8% en Manabí; 4.8% en Azuay; 5.6% en El Oro; y tan sólo 4% para el total de la Amazonía.

En primer lugar, esta distribución da cuenta de la alta concentración de la oferta educativa en el país. El 55% de los ISTT extinguidos se encontraban en las 2 principales ciudades o áreas metropolitanas. También da cuenta del crecimiento desordenado de la oferta, y por ende, de la aseveración de la ausencia de un sistema de educación superior. Esta alta concentración es

¹⁰ “El Mandato Constituyente No. 14, expedido por la Asamblea Nacional Constituyente el 22 de julio de 2008, establece la obligación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA) de elaborar un informe técnico sobre el nivel de desempeño institucional de los establecimientos de educación superior, a fin de garantizar su calidad, propiciando su depuración y mejoramiento” (CONEA, 2009).

una constante en el país en casi todos los ámbitos. A pesar de ser un país que sale un tanto de la lógica súper concentradora alrededor de una gran ciudad, propia de otros países de la región, la oferta educativa crece sistemáticamente en una ciudad de servicios y burocracia como Quito, que sostiene casi toda la oferta educativa de calidad en el país y, además, como se puede ver, también la de muy baja calidad.

De la posterior evaluación realizada a través del mandato, se cuenta que en la actualidad existen 219 ISTT registrados, divididos bajo las siguientes orientaciones:

1. Institutos Superiores Pedagógicos (Isped) e Institutos Superiores Pedagógicos Interculturales Bilingües (Ispedib). De estos, se cuentan con 23 ISPED que no han sido acreditados y 5 Ispedib ya acreditados (CEAACES, 2014).
2. Institutos Superiores de Artes y Conservatorios. Los cuales se revisaron a inicios de 2014 y 7 de ellos esperan todavía por acreditación, entre ellos el Conservatorio Superior Nacional de Música de Quito (CSNM), en teoría, la institución de educación musical más importante del país a ese nivel.
3. Los institutos técnicos y tecnológicos, relacionados a la industria, construcción y TIC.
4. Aquellos centrados en servicios, como administrativos, recursos humanos, turísticos, etc.

La distribución nacional de los ISTT existentes es la siguiente:¹¹

Cuadro N 6: ISTT existentes por zonas

	Zona 1				Zona 8 Guayaquil
Pública	19	Esmeraldas	5	Pública	10
Cofinanciada	1	Imbabura	11	Cofinanciada	
Autofinanciada	3	Carchi	5	Autofinanciada	24
Total	23	Sucumbíos	2	Total	34
	Zona 2				Zona 9 DM Quito
Pública	3	Orellana	1	Pública	17

¹¹ La planificación territorial en el país está dividida en 9 zonas, distritos y circuitos. El conjunto de varias provincias forma una Zona, con dos salvedades, Quito y Guayaquil La distribución es la siguiente: Zona 1 (Esmeraldas, Imbabura, Carchi y Sucumbíos). Zona 2 (Orellana, Napo y Pichincha – excepto el DM de Quito). Zona 3 (Chimborazo, Cotopaxi, Tungurahua y Pastaza). Zona 4 (Manabí. Santo Domingo). Zona 5 (Bolívar, Guayas – excepto Guayaquil -, Los Ríos, Santa Elena, Galápagos). Zona 6 (Azuay, Cañar. Morona Santiago). Zona 7 (El Oro, Loja, Zamora). Zona 8 (Guayaquil). Zona 9 (DM Quito).

Cofinanciada	2	Napo	3	Cofinanciada	
Autofinanciada	3	Pichincha	4	Autofinanciada	55
Total	8			Total	72
	Zona 3				
Pública	41	Chimborazo	23		
Cofinanciada	1	Cotopaxi	10		
Autofinanciada	15	Tungurahua	21		
Total	57	Pastaza	3		
	Zona 4				
Pública	6	Manabí	8		
Cofinanciada	0	Sto. Domingo	6		
Autofinanciada	8				
Total	14				
	Zona 5				
Pública	14	Bolívar	7		
Cofinanciada	0	Guayas	3		
Autofinanciada	2	Los Ríos	6		
Total	16				
	Zona 6				
Pública	15	Azuay	9		
Cofinanciada	2	Cañar	10		
Autofinanciada	7	Morona	5		
Total	24				
	Zona 7				
Pública	18				
Cofinanciada	6	El Oro	10		
Autofinanciada	9	Loja	16		
Total	33	Zamora	7		

Fuente: Benítez et al. (Senescyt 2016)

Como se puede observar, en las Zonas 1, 3, 5 y 6 prima la oferta pública, mientras en las zonas pertenecientes a Quito y Guayaquil, focos del crecimiento desordenado de la oferta, la mayoría de ISTT son privadas autofinanciadas. .

De acuerdo a la valoración realizada a partir del Mandato Constituyente de 2009, se efectuó una evaluación. Para el año 2009, momento en el que los ISTT pasan a pertenecer al sistema de educación superior, se asumió a 140 entidades públicas, que ofertaban 796 carreras. El 30% de la oferta de carreras estaba vinculada a las ciencias sociales, derecho y

administración; el 26.7% a ingenierías; el 14% en ciencias; el 9% en agricultura. De todos estos ISTT, el 97% no contaba con la infraestructura adecuada (Benítez et al., 2016).

La mayoría de la oferta estaba encaminada a la educación en comercio, administración y derecho, característica constitutiva del periodo de auge de la oferta desordenada¹² (Vásquez, 2016), incluso entre las entidades públicas. De entre los datos arrojados, el 70% de los docentes tenían título de tercer nivel, casi siempre en docencia general, sin la existencia de especialistas. También se identificó que el 14% era profesor a tiempo completo y el 30% trabajaba menos de 10 horas semanales (Benítez et al., 2016).

Ahora bien, a los problemas de este aumento desordenado de la oferta, sin pertinencia a las necesidades de cada territorio, se suman problemas como mala infraestructura o uso de las instalaciones de colegios secundarios, carencia de personal calificado o trabajando a tiempo completo. Otro problema, de acuerdo a la planificación nacional, es la baja tasa relativa de matrícula en ISTT (PNBV, 2013: 177), de alrededor del 12% del total en estudios intermedios y superiores. Para el gobierno, esto da pie a suponer que la educación profesionalizante ha sido poco atractiva y por ello hay un descrédito en la educación sobre habilidades específicas.

De acuerdo a información del CEEACES: “El proceso de evaluación institucional de los 219 Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISTT), inició con la elaboración del modelo de evaluación institucional, cuya versión final fue presentada en agosto de 2014; luego de atravesar las fases preliminares, de rectificación, de apelación y audiencias; en mayo de 2016 se aprobaron los informes finales del proceso de evaluación de los ISTT” (CEEACES, 2016).

De los 219 ISTT, 48.86% eran públicos, 47.49 autofinanciados y 3.65% cofinanciados. Sobre estos, se conocía la oferta de 209 ISTT, que no era exclusiva ni excluyente, un mismo ISTT podía ofertar más de una carrera. El 52% de la oferta era de carreras de administración, 41% TIC, 24.88% carreras relacionadas a ingenierías, 20% a artes, 14% salud y bienestar (CEEACES, 2016).

¹² Se entiende por “oferta desordenada” al aumento de oferta en carreras, sin que estén vinculadas a un sistema general de educación superior e intermedia, saturando las opciones de carreras en ciertas áreas, como administración y ciencias sociales. El argumento es que esta oferta desordenada tampoco está vinculada a las necesidades de cada territorio.

Como se ha dicho ya, en base al Mandato Constituyente N° 14, en el año 2009, el extinto CONEA (Consejo Nacional de Acreditación y Evaluación de la Educación Superior) empieza un primer proceso de evaluación, cuyos resultados fueron publicados en diciembre de ese año. En base a una metodología multicriterio en 245 ISTT se obtuvieron los siguientes resultados: “La evaluación realizada clasificó a los 245 Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos evaluados en tres categorías de desempeño institucional: A (70-100 % de cumplimiento), B (20-69 % de cumplimiento) y C (inferior al 20 % de cumplimiento)” (CEEACES., 2016: 9).

En lo posterior se hizo una nueva evaluación en el año 2013, con un modelo aplicado a una muestra de 13 ISTT y luego socializada con representantes de 193 ISTT. Sobre esta socialización, de acuerdo al CEEACES (2016) se realizaron modificaciones a la primera prueba aplicada a los 13 ISTT y se obtuvieron 45 preguntas aprobadas como metodología en julio de 2014. La aplicación y proceso de apelación comprendió tres semestres entre 2014 y 2015, para presentar los resultados en mayo de 2016.

La aplicación metodológica comprendía 3 principios: 1) Identidad y descomposición – para establecer eventos y relaciones para elaborar un sistema coherente de análisis. 2) Discriminación comparativa – discriminar eventos y su orden de intensidad de impacto. 3) Principio de síntesis para ver a las relaciones e intensidades como una totalidad (CEEACES, 2016: 12).

Los criterios de evaluación se inscribían en lo que se denominó “Entorno de aprendizaje de los ISTT, de los cuales el 68% eran de orden cuantitativo y el restante cualitativo, los cuales incluían:

1. Pertinencia de la oferta educativa. Dividido a su vez en: Proyecto institucional, seguimiento al proyecto, vinculación con la sociedad (proyectos y actividades de vinculación).
2. Currículo: perfiles de egreso, plan curricular, prácticas profesionales y programas de estudio de las asignaturas impartidas.

3. Calidad de la docencia: suficiencia, estructura de su carga laboral, selección, evaluación, idoneidad de su formación y experiencia, remuneración, formación, nivel de actualización profesional, producción de conocimientos.
4. Infraestructura: infraestructura básica, biblioteca, laboratorios prácticos, laboratorios de informática.
5. Ambiente institucional: gestión administrativa, gestión académica, derechos de docentes.

En la actualidad, de acuerdo al nuevo informe de la evaluación de 219 ISTT de CEAACES, presentado en el mes de mayo de 2016, de acuerdo a criterios de pertinencia de la oferta educativa con las necesidades del país, currículo, docencia, infraestructura y ambiente institucional, se tienen los siguientes resultados:

- 47 ITTS Acreditados – deben presentar un plan de mejoras
- 64 ITTS En proceso de acreditación – condicionado a la presentación de un plan de fortalecimiento institucional
- 80 ITTS En proceso de acreditación – fuertemente condicionado 28 ITTS No acreditados – deben presentar un plan de aseguramiento de la calidad.

De acuerdo a Senescyt (Benítez et al. 2016), en base a los resultados arrojados por la primera evaluación y con el fin de reconectar la oferta de los ISTT a las necesidades de mano de obra calificada de los territorios, se presentó en el 2013 el Proyecto de Reconversión de ISTT.

2.2 El proyecto de reconversión de Institutos Técnicos y Tecnológicos

Dentro de los planes de la Secretaría de Educación Superior, la propuesta de un proyecto de reconversión de más de 40 ISTT, pretende vincular a estas instituciones a las necesidades de cada territorio, bajo el marco del cambio de la matriz productiva. Este Proyecto, que fue presentado a la Secretaría de Planificación (Senplades) en el año 2013, fue aprobado con carácter de prioritario y emblemático, y cuenta con una inversión de 308 millones de dólares a ser ejecutado en 4 años y 1 mes, en el lapso que va de noviembre de 2013 a diciembre de 2017. El proyecto propuesto por Senescyt, cuenta con tres componentes: 1) la reconversión

de los ISTT implicará que la propuesta educativa sea de calidad y sea pertinente a la demanda de los sectores estratégicos de acuerdo a las necesidades en cada territorio; 2) el equipamiento de los ISTT con talleres y laboratorios; 3) dotar de infraestructura a varios de ellos.

De acuerdo a la propia Senescyt, para determinar los ISTT a reconvertir, se hizo un análisis multicriterio, basándose en aspectos macro, meso y micro (Benítez et al., 2016). Los componentes macro, incluyó el análisis de la tasa de matrícula, la empleabilidad del egresado y el número de estudiantes en ISTT. El meso estuvo conformado por el número de carreras en áreas productivas en cada territorio y la infraestructura disponible. El análisis micro contempló la calificación de los ISTT que cuentan con buena infraestructura y con docentes capacitados. La definición de tales criterios tenía un vínculo a escala nacional para los macro, regional para los meso y local para los micro, así, los criterios en general serían:

Nacional – macro – análisis de tasa de matrícula (número de matriculados en todo el sistema de educación superior), empleabilidad del egresado, número de estudiantes en ISTT.

Regional – meso – número de carreras en áreas productivas en cada territorio (basados en la priorización del cambio de matriz productiva), infraestructura disponible.

Local – micro – calificación de los ISTT (en base a la evaluación de 2009) en infraestructura y docencia.

La conjunción de todos estos criterios permitía escoger los ISTT que entraban en el proyecto de reconversión.

En base a estos criterios, la Secretaría se valió de 2 consultorías para ver la pertinencia de creación de 47 nuevas carreras en base a la vocación productiva de los territorios. La vocación productiva de los territorios fue analizada en base a un levantamiento de información de las capacidades de esos territorios en miras al cambio de matriz productiva. Es decir, que cada territorio tendría una infraestructura existente ya dada o potencial de crecimiento en ciertas áreas y en base a ello, se quiere que haya correspondencia entre la oferta educativa de los ISTT y la mano de obra requerida, con el fin de que no solo los egresados encuentren empleo en sus propias zonas de estudio, sino que puedan realizar prácticas en las empresas cercanas a su ISTT.

La nueva oferta educativa basada en la vocación productiva es la siguiente:

Cuadro N 7: Nueva oferta educativa basada en vocación productiva en los territorios

ARTES Y HUMANIDADES			
Tecnología Superior en Animación Multimedia Imbabura Chimborazo Loja Manabí Pichincha	Tecnología Superior en Audiovisual Pichincha Imbabura Chimborazo Loja Manabí	Tecnología Superior en Cerámica Azúay	Tecnología Superior en Fotografía Pichincha Chimborazo Guayas
Tecnología Superior en Radio Pichincha Morona Santiago Cañar Sucumbíos Chimborazo Los Ríos	Tecnología Superior en Sonido Azúay Guayas Pichincha		
CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA			
Tecnología Superior en Medición y Monitoreo Ambiental Santo Domingo Tsáchilas Manabí Guayas Napo Esmeraldas Zamora Chinchipe Sucumbíos	Tecnología Superior en Biotecnología Imbabura Napo Guayas		
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			
Tecnología Superior en Desarrollo de Software Imbabura Guayas Pichincha	Técnico Superior en Redes y Telecomunicaciones Imbabura Guayas Pichincha Chimborazo		
TECNOLOGÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN			
Técnico Superior en Mecánica y Operación de Máquinas Envasadoras Manabí Guayas	Tecnología Superior en Automatización e Instrumentación Esmeraldas Manabí Guayas Sucumbíos	Tecnología Superior en Confección Textil Imbabura Azúay Tungurahua	Tecnología Superior en Construcción Cañar Chimborazo Guayas Los Ríos
Tecnología Superior en Electricidad (MOU) Azúay Pichincha Guayas	Tecnología Superior en Fabricación de Calzado Imbabura Azúay Tungurahua	Tecnología Superior en Mecánica Industrial (MOU) Azúay Pichincha Guayas	Tecnología Superior en Impresión Offset y Acabados Pichincha Guayas
Tecnología Superior en Mecánica Naval Manabí El Oro Guayas	Tecnología Superior en Mecatrónica Automotriz Santo Domingo Tsáchilas Guayas Pastaza Pichincha	Tecnología Superior en Operaciones Petroleras Esmeraldas Manabí Sucumbíos	Tecnología Superior en Plásticos Guayas Pichincha
Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos Manabí Pichincha Guayas Bolívar Loja	Tecnología Superior en Procesamiento de Cuero Tungurahua	Tecnología Superior en Producción Textil Imbabura Pichincha Tungurahua	Tecnología Superior en Refrigeración y Aire Acondicionado Manabí Guayas
Tecnología Superior en Soldadura Manabí	Tecnología Superior en Química Imbabura	Tecnología Superior en Energías Alternativas Santo Domingo Tsáchilas	

El Oro	Pichincha Guayas	Napo Morona Santiago Loja	
AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y VETERINARIA			
Tecnología Superior en Acuicultura Manabí El Oro	Tecnología Superior en Producción Agrícola Cañar Tungurahua Carchi Los Ríos Bolívar	Tecnología Superior en Floricultura Cotopaxi Azuay Pichincha	Tecnología Superior en Forestal Los Ríos Napo Esmeraldas
Tecnología Superior en Producción Pecuaria Cañar Tungurahua Carchi Los Ríos			
BIENESTAR Y SALUD			
Técnico Superior en Atención Primaria de Salud Santo Domingo Tsáchilas El Oro Cotopaxi Pichincha Imbabura Azuay Morona Santiago Guayas	Tungurahua Los Ríos Napo Esmeraldas Carchi Chimborazo Bolívar Zamora Chinchipe Loja Manabí	Tecnología Superior en Desarrollo Infantil Chimborazo Sucumbíos Cañar Guayas Pichincha Pastaza Manabí Loja Santo Domingo Tsáchilas Imbabura	Zamora Chinchipe Bolívar Morona Santiago Pastaza Carchi Guayas Esmeraldas Napo Los Ríos Tungurahua Azuay El Oro
SERVICIOS			
Técnica Superior en Arte Culinario Ecuatoriano Pichincha Azuay Manabí	Técnico Superior en Entrenamiento Deportivo Imbabura Pichincha Azuay Esmeraldas	Técnico Superior en Guía Turística Pichincha	Técnico Superior en Seguridad Ciudadana y Orden Público (I) Santo Domingo Tsáchilas Imbabura Cotopaxi Cañar El Oro Azuay Tungurahua Guayas Los Ríos Napo Carchi
Técnico Superior en Seguridad Ciudadana y Orden Público (II) Chimborazo Morona Santiago Bolívar Loja Manabí Pastaza Pichincha			

Fuente: Benítez et al (Senescyt, 2016)

La explicación sobre la vocación productiva se ha realizado bajo criterios de especialización o polarización de producción. La idea sería potenciar las redes ya creadas y aprovechar la supuesta capacidad instalada, puesto que el proyecto de reconversión funciona bajo la lógica de la Formación Dual (FD).

Formación Dual es un concepto de enseñanza nacido en Alemania que pretende formar técnicos en base a la teoría y la práctica y construir así una economía social de mercado aumentando la participación de los empleados en la riqueza social, garantizando altos estándares de productividad y calidad en todos los ámbitos de la economía (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015). La formación dual se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Es una formación teórica – práctica, porque se coloca a los estudiantes en talleres, empresas, fábricas, etc. como aprendices¹³ remunerados y completan su formación teórica en los ISTT.
- Es una formación altamente vinculada al sector productivo y necesita de éste para poder desarrollarse. Hay una relación estrecha entre el sistema educativo estatal y las cámaras de producción, artesanos y comercio.
- De acuerdo a Rindfleisch y Maennig-Fortmann (2015), la FD en el caso alemán, aumenta considerablemente la tasa de matrícula y es una opción concreta para reducir la tasa de desempleo juvenil. La educación técnica puede o no tener continuidad en varias instancias, por ejemplo dentro de la misma área práctica intermedia (como maestro) o en la universidad. De acuerdo a los datos otorgados por las autoras, 1 de cada 4 estudiantes universitarios alemanes cursaron la FD.
- No existen criterios formales de ingreso (en el caso alemán), en tiempos de crisis, la oportunidad de ingreso decrece, por lo que se ha previsto el llamado Sistema de Transición. Los jóvenes que no obtienen una plaza, pueden ir a prepararse, bajo condiciones diferentes que un aprendiz aceptado, en empresas, para poder ingresar en la FD. El éxito de esta medida es que la tasa de empleabilidad es muy alta (el desempleo entre graduados universitarios y egresados de FD es del 3%) y, en muchos casos, los sueldos son mejores que en el caso de universitarios.¹⁴

¹³ Este concepto es similar al surgido durante la alta Edad Media. Por ejemplo, Marx, en la *Ideología Alemana*, da cuenta de cómo se fueron formando gremios de aprendices en las ciudades emergentes, creando una especialización productiva en varias ciudades. Estos conocimientos sólo eran dados a quienes eran aceptados como iniciados en un arte, por lo que no eran un “bien público”. Rindfleisch y Maennig-Fortmann (2015) colocan los inicios de la Educación Dual en aquellos tiempos, revitalizándose, de cierta manera, con el auge del capitalismo alemán en la segunda mitad del siglo XIX y cobrando importancia como política de Estado a fines de la década de los 60 del siglo XX.

¹⁴ Al respecto, hay que tener en cuenta que el criterio de ingreso en Europa, para realizar estudios universitarios es haber finalizado el bachillerato (generalmente 6 años de educación secundaria), mientras los años

La formación dual ha sido ya aplicada en varios países de Europa y en otros tres países de América Latina (Perú, México y Colombia). En el caso ecuatoriano, en el año 2013, un ensayo de aplicación de esta modalidad estuvo a cargo del modelo desplegado previamente por el Instituto Tecnológico Superior Alemán, que mantiene ya una red de empresas (sobre todo aquellas relacionadas, de alguna manera, con Alemania, ya sea por capitales, exportaciones, importaciones, etc.) y en el cual el modelo se ha mostrado como exitoso (Benítez et al, 2016)..

El funcionamiento de la FD está íntimamente relacionado con el compromiso efectivo de las empresas y su capacidad real de asimilación de aprendices.

“Son las mismas empresas las que deciden cuántos puestos de formación ofrecen y a qué aprendices contratan. Sobre todo, en tiempos económicamente difíciles, puede ocurrir con frecuencia que los alumnos con menor rendimiento no encuentren ninguna empresa que les ofrezca una plaza” (Rindfleisch y Mannig-Fortmann, 2016: 11).

En este sentido, me parece importante destacar varios elementos centrales que deben ser considerados para el éxito de este proyecto.

1. El sistema de FD ha tenido un impacto importante en países de Europa, como Alemania, Suiza, Países Bajos, Bélgica, Austria. De acuerdo a un estudio reciente de la Bertelsmann Stiftung (Wolter y Mühlemann, 2015), se realizó una simulación con dos modelos de costes para las empresas. Los resultados arrojaron que la relación costo (de mantener a un estudiante en formación) – beneficio supera el punto de equilibrio, lo que termina por otorgar beneficios netos a las empresas en todos los tipos de ocupación adscritos al programa de FD. En muchos casos, incluso si después de la formación del aprendiz, suponiendo los costos que implica, existe captación desleal del mismo por parte de otra empresa. En el caso suizo, sólo 1/3 de los aprendices continúa en la misma empresa después de su graduación y en el alemán 2/3. En el caso en el que no existen altos costes de contratación para ciertas empresas (automotriz y química, que necesitan de mayor cualificación), existe un beneficio ulterior, dado que las competencias profesionales son más difíciles de hallar en el

obligatorios de estudio son apenas 4. Es por esto que la FD termina siendo una opción más generalizada, pues no hay requisitos en ese aspecto.

mercado. Otro hallazgo interesante, es que los beneficios obtenidos por el trabajo del propio aprendiz, son mayores mientras más grande sea la empresa.

En general, este estudio demuestra que a mediano plazo, la aplicación de la FD es beneficiosa para esos casos. De acuerdo a este estudio, alrededor del 60% de la tasa de matrícula promedio en educación superior, se concentra en la FD, mientras que en países como España, con un índice de desempleo juvenil de alrededor del 50%, la tasa de matrícula desde la aplicación del modelo de FD es del 3%. Es indudable que el éxito de la FD depende de un pacto posible entre empresarios, el Estado y la sociedad civil, análogo al modelo conocido como triple hélice (Villavicencio, 2013).

Ahora bien, al respecto, me parece que se deben destacar varios elementos. Teóricamente, los modelos de acumulación capitalista en los países del centro son el producto de un pacto posterior a la guerra, en la que se abandonaron proyectos rentistas de acumulación, por otros de inversión productiva, siguiendo el modelo keynesiano (Boyer y Saillard, 1995; Piketty, 2014), en el que la inversión y el aumento salarial permitía empujar el consumo y por ende crear un círculo virtuoso de producción – consumo. La aplicación del taylorismo productivo (Boyer y Saillard, 1995) da como resultado una mayor eficiencia, reducción de costes de producción, pero que todavía no veían un auge productivo importante, debido a las limitaciones propias del consumo del periodo de entreguerras. A partir de la segunda guerra mundial, en países como Francia, Alemania, Inglaterra y Japón, además del dinero inyectado por Estados Unidos para crear importantes socios comerciales, un pacto entre sindicatos y capitalistas permitió un gran crecimiento, con niveles cercanos al pleno empleo. Este modelo se fue debilitando a inicios de los años 70, en un pacto que se fue resquebrajando de a poco. En el caso alemán, este pacto se rehabilita con la expedición de la Ley de Formación Técnica de 1969, la cual consolidó los intereses de los tres grupos involucrados: estado, empleadores y empleados (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015). Así, el éxito de la FD no sólo pasa por una importante capacidad instalada, sino por este pacto, que se ve acrecentado por medidas fiscales que hacen relativamente atractiva la participación en este proyecto. En el caso alemán, medidas fiscales como reducción del impuesto a la renta o beneficios en cuotas de mercado en bienes y servicios contratados por el Estado fueron algunas de las medidas contempladas (Rindfleisch y Maennig-Fortmann, 2015).

Esto quiere decir, que varios elementos se conjugan para el potencial éxito. Los países evaluados en el estudio, como Suiza, Bélgica o Alemania, comprenden varias de las zonas más industrializadas del mundo. El espacio de Flandes, la conurbación del Rin-Ruhr, Viena, Zurich, son territorios de alta industrialización, en donde se concentra la mayor o buena parte de la población urbana de los países analizados. En el caso alemán, por ejemplo, la mayoría de empresas participantes en la FD son pequeñas y medianas. La tasa de retorno de la inversión en los costos por estudiante, hace posible la subvención y pago del aprendiz. En estos países, el costo promedio anual por estudiante es de 17.933 euros (Ibíd.). Este costo es superior al de un estudiante en una Universidad alemana, que representa para el Estado unos 8.000 euros anuales. Sin embargo, dado que en el caso de la FD, los costos son compartidos entre la empresa y el Estado, un estudiante en este sistema, termina costando al estado 2.700 euros anuales, es decir 66% menos.

Como se puede ver, la FD comporta elementos interesantes y ha tenido un éxito considerable, como respuesta a la caída demográfica y de mano de obra calificada en estas regiones de Europa occidental y central, y permite a la empresa privada sea copartícipe de los gastos de los que luego habrán de beneficiarse.

2. Ahora bien, para el caso ecuatoriano, la cuestión es diferente. En Ecuador, el sistema de FD está aplicado en un sentido ideal, como una excelente idea en términos teóricos, sostenida desde la Embajada de Alemania en Quito, la Cámara de Industria Ecuatoriano – Alemana (AHK), el ISTT Alemán, la GIZ, etc. La opción de la implementación de la FD ha sido adoptada por la Senescyt de manera casi acrítica, en el sentido de la aplicación efectiva, basándose en el modelo exitoso del ISTT Alemán, el cual ha sido premiado internacionalmente y ha obtenido las mejores calificaciones en la evaluación del CEAACES. Cabe destacar, sin embargo, que este modelo es exitoso para el caso de un instituto privado con amplias redes relacionadas con la AHK, sostenido además por el propio pago de los estudiantes (personas de ingresos medio altos) y en una ciudad como Quito. Para el año 2013, en el cual se aprobó el Proyecto de Reconversión, en el que la FD sería el pilar, junto a la territorialidad, no existía ninguna base de datos en las que se haya medido la real

capacidad de asimilación de la oferta de aprendices en el mercado, sin que se hayan ofrecido medidas fiscales o tributarias concretas (exenciones a pagos de impuestos, por ejemplo, o claridad en la relación laboral que tendrán con los aprendices) a las empresas privadas para que se acojan al sistema.

3. No se puede dejar de notar que la aplicación de la FD ha tomado una directriz unívoca. La política ha partido únicamente desde el Estado, sin que se conozca la real disposición

del sector privado para participar. Por ello, mi afirmación de que funciona como un sistema ideal, el cual se quiere implementar sin criterios concretos. Por otra parte, la breve revisión histórica del pacto entre empresarios y empleadores que se vuelve a traducir en la Ley de 1969 en Alemania es algo inexistente en un país con una burguesía mayoritariamente rentista, cuya gran producción agregada se halla en el campo de la agroindustria. El reto de la FD está en traspasar el ámbito de las intenciones ideales de una Secretaría que no se ha caracterizado por la concreción de sus proyectos.

4. La transformación de la educación técnica y tecnológica era un imperativo, una necesidad de un país ante el crecimiento de una oferta educativa caótica y sobresaturada. El cierre de 125 institutos que prácticamente no estaban operativos era una medida lógica, sin embargo, se podrían realizar varias observaciones con respecto a otros elementos del proyecto de ISTT de Senescyt.

La creación del SNNA permitió ordenar desde el Estado (es decir, se centralizó), la demanda a ciertas carreras, sobre los criterios de pertinencia, salida laboral, saturación, calidad, etc. Al crear el SNNA como filtro para acceso a carreras de tercer nivel (el puntaje obtenido en las pruebas de ingreso o pruebas para obtener el bachillerato o la cantidad de cupos disponibles son algunos de estos filtros), claramente se pretende reorientar la demanda hacia las carreras priorizadas por el propio gobierno (aquellas relacionadas al desarrollo tecnológico y al cambio de matriz productiva). Pero estos filtros también constituyen una medida para reorientar la tasa de matrícula, que pretende subir la matrícula de ISTT del 12% al 60%, de acuerdo al objetivo 4 del PNBV (2013: 177).

Por esto, creo que se podría aseverar que existe un sistema vinculado a través de varios niveles, ya sea a través de un mismo sistema de acreditación y aseguramiento de la calidad, de acceso, etc. Esto, por supuesto, no implica que el sistema funcione bien o que sea adecuado para el desarrollo del país o los propios objetivos que se persigue en el PNBV, pero sí se puede aseverar que existe un conjunto de mecanismos comunes que funcionan como sistema y en el que el SNNA tiene un papel preponderante a la hora de direccionar la demanda hacia la matrícula en ISTT.

Por otra parte, está el problema de la evaluación de la pertinencia de las nuevas carreras priorizadas con respecto al desarrollo del país; si bien un sistema sobresaturado en cuanto a la educación universitaria en carreras de administración, derecho y ciencias sociales era la norma, no existe ninguna evidencia de que ahora existan mejores criterios de pertinencia. No existen criterios de evaluación específica, pues el discernimiento de carreras priorizadas se lo hace en líneas gruesas, como por ejemplo, por áreas de conocimiento. Se sopesan las ingenierías sobre las carreras en ciencias sociales, por ejemplo, pero sin especificar qué tipo de ingenierías o carreras técnicas, pues no existe una evaluación de las necesidades reales.

5. Uno de los grandes problemas a los cuales se debe enfrentar el Proyecto de Reconversión a través de la FD es la demanda efectiva de aprendices y la capacidad de absorción de los mismos. Dado que los 2/3 del total de la carrera se cursará en las empresas, esta confianza en la demanda laboral, en un país sin los necesarios incentivos de inversión, con una economía contraída y con una dudosa ética y visión empresarial, podría no funcionar. Hay demasiados factores exógenos a los tomadores de decisiones para el éxito de un Proyecto emblemático de 308 millones que no partió midiendo la demanda efectiva. El problema es que no necesariamente hay correspondencia entre vocación productiva con respecto a la existencia de empresas dispuestas, capacitadas o posibilitadas de recibir aprendices. Se debe tener en cuenta que la mayoría de las empresas ecuatorianas pertenecen al rubro de micro y pequeñas empresas, en las cuales los propietarios son trabajadores y difícilmente pueden pagar aprendices o beneficiarse de exenciones fiscales. El tamaño de una economía se puede medir por el número de empleados promedio en una empresa (Amsdem, 2004b). De acuerdo al estudio de Betelsmann ya mencionado, en términos de beneficios netos,

las empresas que más se favorecen de este tipo de sistema educativo son las grandes empresas, pues los costos relativos son menores, incluso en casos en donde la capacitación en aulas de clase es más necesaria y hay menos tiempo de trabajo directo en la empresa. En el caso de Ecuador, esta no sería la norma. Para la aplicación efectiva de la FD, faltan estudios concretos sobre capacidades mínimas para poder sostener la demanda efectiva de los aprendices. El problema es que se ha hecho todo un proyecto en base a una sola experiencia exitosa en el país, el Instituto Alemán, que como hemos dicho, se beneficia por las redes de contacto que tiene detrás.

6. En un escenario posible, la FD conlleva también la posibilidad de migración de personal calificado que ha costado recursos y esfuerzo a sistemas productivos y educativos locales. De acuerdo al estudio de Rindfleisch y Maennig-Fortmann (2015), la FD ha permitido contrarrestar los problemas demográficos en Alemania por la baja natalidad y la consecuente disminución de mano de obra. Sin la capacidad instalada de ISTT y empresas, quizá la mano de obra no pueda ser ocupada en el propio país que invirtió en el proyecto..¹⁵

Más allá de estas observaciones, en la actualidad, el Proyecto de Reconversión ha modificado los siguientes institutos:

Cuadro N 8: Institutos reconvertidos por zonas

ZONA	CIUDAD - PROVINCIA	TIPO	
Zona 1	Ibarra - Imbabura	Territorial	
	Urcuquí - Imbabura	Territorial	
	Cotachachi - Imbabura	Especializado	
	Esmeraldas - Esmeraldas	Territorial	
	Quinindé - Esmeraldas	Territorial	
	San Gabriel - Carchi	Territorial	
	El Eno - Sucumbíos	Territorial	
	Limoncocha - Sucumbíos	Territorial	IESPEDIB
Zona 2	Tena - Napo	Especializado	
Zona 3	Latacunga - Cotopaxi	Territorial	
	Riobamba - Chimborazo	Especializado	ISPEDIB
	Colta - Chimborazo	Territorial	
	Guamote - Chimborazo	Territorial	

¹⁵ ¿Cabría preguntarse la obstinación con que la AHK presenta a la FD como una especie de panacea en un país en donde su aplicabilidad sólo ha sido probada en un caso particular, totalmente excepcional para el medio?

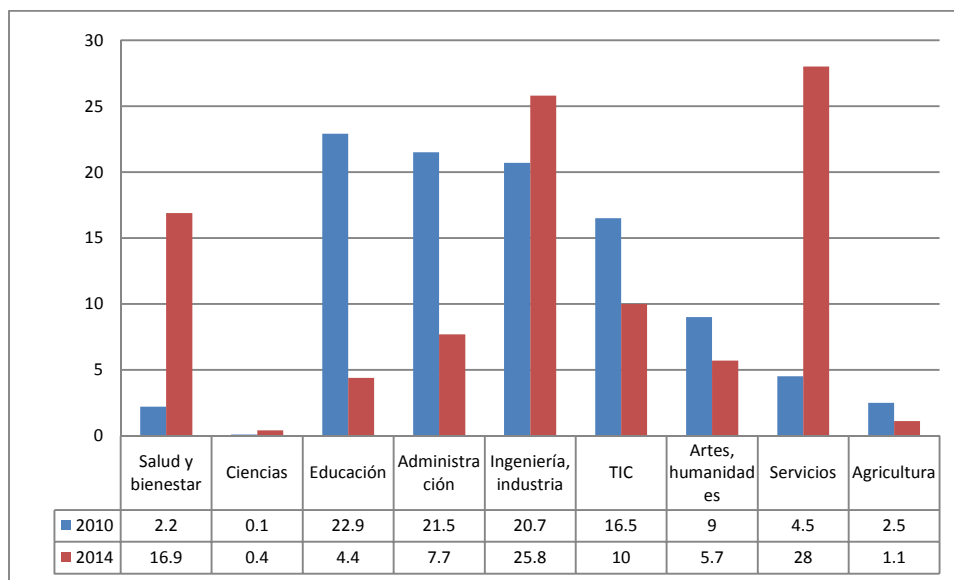
	Puyo - Pastaza	Territorial	
	Canelos - Pastaza	Territorial	ISPEDIB
	Ambato - Tungurahua	Territorial	
	Cunchibamba - Tungurahua	Territorial	
Zona 4	Sto. Domingo - Sto. Domingo de los Tsáchilas	Sectorial	
	Sto. Domingo - Sto. Domingo de los Tsáchilas	Territorial	
	Jaramijó - Manabí	Sectorial	
	Portoviejo - Manabí	Territorial	
Zona 5	Babahoyo - Los Ríos	Territorial	
	Quevedo - Los Ríos	Sectorial	
	Chimbo - Bolívar	Territorial	
	Daule - Guayas	Territorial	
	Durán - Guayas	Territorial	
Zona 6	Cuenca - Azuay	Territorial	
	Gualaceo - Azuay	Territorial	
	La Troncal - Cañar	Especializado	
	Azoguez - Cañar	Especializado	
	Quilloac - Cañar	Territorial	ISPEDIB
	Sucúa - Morona Santiago	Territorial	
Zona 7	Loja - Loja	Territorial	
	Vilcabamba - Loja	Territorial	
	Portoviejo - El Oro	Territorial	
	Machala - El Oro	Especializado	
	Pasaje - El Oro	Sectorial	Seguridad
	El Pangui - Zamora Chinchipe	Territorial	
Zona 8	Guayaquil - Guayas	Sectorial	Seguridad
	Guayaquil - Guayas	Especializado	
	Guayaquil - Guayas	Territorial	
Zona 9	Quito - Pichincha	Sectorial	
	Quito - Pichincha	Sectorial	Seguridad
	Quito - Pichincha	Especializado	
	Quito - Pichincha	Especializado	
	Quito - Pichincha	Territorial	

Fuente: Benítez et al. (Senescyt, 2016)

Los ISTT llamados “especializados” hacen relación a la vocación productiva antes descrita y se relacionan con carreras como turismo para el caso de Pichincha, logística para La Troncal y Santo Domingo. En el caso de los institutos sectoriales, estos tienen vínculos con otros organismos estatales con el fin de abastecer demanda relacionada a la seguridad ciudadana,

educación de la policía, enseñanza primaria y media, etc. De acuerdo a la Senescyt el proyecto ha reconducido la oferta de la siguiente manera:

Gráfico N 3: Tasa de matrícula en carreras antes y después del Proyecto de Reconversión



Fuente: Benítez et al (Senescyt, 2016) De acuerdo al gráfico, en lo que refiere a los nuevos porcentajes de matriculación, se puede observar que los cuatro rubros con una modificación sustancial en la matrícula son los campos de servicios, educación, administración y salud y bienestar. La nueva oferta educativa ha reconducido la tasa para lograr cierta recomposición de la misma. Todos estos campos están, en términos generales, en el campo de prestación de servicios de diferente índole, lo cual no se conecta todavía de forma directa con el cambio de matriz productiva, pero sí puede haber modificado las opciones de salida laboral para los futuros egresados. Mientras el de carreras de administración, a la cual ha estado más ligado el crecimiento desordenado de la oferta educativa, disminuyó de forma significativa en casi 3 veces; el campo de ^{servicios} (sector secundario) creció de forma significativa en alrededor de 6 veces. Podríamos inferir que una carrera como administración, ligado a los servicios ha presentado los desincentivos suficientes para que haya una migración importante hacia otro tipo de carrera de servicios. La oferta al respecto, en la actualidad, ha dado prioridad a la logística, turismo, etc. El otro campo con una importante modificación es el de salud y bienestar (otro campo de servicios), con un aumento de 7 veces de la matrícula. Con la no

acreditación de 23 Institutos Pedagógicos y la creación de una universidad destinada sólo para ello, parece que ha habido un impacto muy importante.

El siguiente cuadro muestra el avance de ciertos ISTT:

Cuadro N 9: Muestra del avance en la construcción de infraestructura del Proyecto general en varios ISTT

Instituto Superior Sectorial de Turismo y Patrimonio, en la ciudad de Quito	Que funcionaría en la antigua cárcel municipal de varones, N°2. Avance (oct. 2015) 76% CAPACIDAD ESTUDIANTES: 1.482
Instituto Superior Tecnológico Territorial en la ciudad de Urcuquí:	Funciona en el polígono de Yachay. Avance (oct. 2015) 86% Cap. 1.920 estudiantes
Instituto Superior Tecnológico Sectorial de Logística y Transporte en la ciudad Santo Domingo:	En convenio con SECOB. Avance (oct. 2015) 70% Cap. 3.840 estudiantes
Instituto Superior Tecnológico Territorial en la ciudad de Latacunga:	En convenio con SECOB. Avance (oct. 2015) 68% Cap. 1.920 estudiantes
Instituto Superior Tecnológico Territorial con Especialización en Producción Textil, en la ciudad de Cotacachi:	En convenio con SECOB. Avance (oct. 2015) 12% Cap. 1.920 estudiantes
Extensión del Instituto Superior Tecnológico Territorial de Loja en la ciudad de Vilcabamba:	En convenio con MIES Cap. 450 estudiantes
Instituto Superior Tecnológico Territorial con Especialización en Construcción, en la ciudad de Azogues:	Capacidad 2800 estudiantes
Institutos Superiores Tecnológicos reconvertidos en la región Costa:	Daule, Quevedo, Jaramijó y Machala. Fecha de inicio estimado de construcción, marzo 2016. Capacidad: 1920 (Daule, Quevedo) 3.840 (Jaramijó, Machala)
Institutos Superiores Tecnológicos Territoriales en las ciudades de Riobamba y Chimbo:	En Riobamba (3800 estudiantes) Chimbo (1900 estudiantes)
Instituto Superior Tecnológico Territorial en la ciudad de Cuenca	Inicio de construcción – sept. 2015 Capacidad: 3840 estudiantes
Instituto Superior Tecnológico Territorial con Especialización en Petróleos, en la ciudad de Lago Agrio	Entre en funcionamiento por fases en el año lectivo 2015 – 2016

Fuente: Senescyt, 2016

Existen algunos problemas alrededor de la propuesta del Estado. El problema, al igual que sucede con Yachay, es la duplicación de carreras en algunos campos (Villavicencio, 2013), sobre todo en los priorizados con respecto al cambio de matriz productiva. En el caso de las carreras relacionadas a la industria petrolera, por ejemplo, que se proponen en Esmeraldas y

Sucumbíos, este tipo de carreras, a nivel técnico y tecnológico, existen en otras ciudades, como Quito y Guayaquil. La idea de la territorialidad es importante en la medida en la que se querría terminar con la tendencia de la industria petrolera y la minería a contratar a su personal calificado en otros lugares, pues en los sitios en los que se desarrolla, no existe este tipo de personal, lo que provoca que el trabajo mejor pagado no genere ingresos en el sector, creando, por este y otros motivos, una economía de enclave, totalmente desarticulada de la economía local (Bustamante y Lara, 2010; Acosta, 2009). Pero se debe considerar que este tipo de industrias son muy poco intensivas en mano de obra, por lo que la duplicidad de este tipo de carreras, por un lado, podría colaborar para que haya una mayor articulación entre la economía extractiva y la economía local, pero habría que pensar en la posibilidad real de ocupación de los egresados. La ventaja, sin embargo, es que, sobre todo en el caso de Sucumbíos, se podrían realizar prácticas de acuerdo al sistema de FD. Algo similar sucede con la carrera de minería, dada la duplicidad de la oferta ante la baja demanda de mano de obra calificada. La duplicidad de carreras se repite para el caso de Imbabura en los textiles (aun cuando la limitación de demanda de mano de obra calificada no es el problema), el turismo, etc.

También existen casos de flagrante ingenuidad (incluso más que el de las industrias mineras), como el de la carrera de cuidados geriátricos en Vilcabamba. En el caso de Vilcabamba, una parroquia rural ubicada a 40 km del Cantón Loja, y con plazas para 450 alumnos, el único criterio para establecer tal carrera sería que a Vilcabamba se la conoce como el “valle de la longevidad”, lo que daría, al parecer, posibilidad para realizar “prácticas” aun cuando no exista demanda de estudios (sencillamente no es una parroquia con población joven o en el caso de acoger a estudiantes foráneos, habría que solucionar problemas como el alojamiento y demás gastos).

2.3 Conclusiones

Si bien, no existen datos para realizar un análisis efectivo de la situación de los ISTT y el Proyecto de Reconversión, las aclaraciones hechas resultan pertinentes en cuanto a la aplicación ideal de la FD como modelo, que pretende vincular a la educación intermedia con el cambio de matriz productiva.

En síntesis, sin un análisis de la capacidad instalada en el país, sin un pacto concreto con cámaras o empresarios ecuatorianos, ante el desconocimiento de la potencialidad para la colocación de aprendices, sin la edición del Código Ingenios u otros documentos en donde se estipule de manera concreta los incentivos para la participación de las empresas, el éxito de la formación dual se ve comprometido. El problema general es que la política ha sido llevada de forma unilateral por el Estado, en base a modelos que podrían no ser pertinentes a nuestra realidad. El problema es que el éxito de tal modelo educativo recae mayoritariamente sobre la empresa privada para restituir la importancia pública de la ISTT. En términos teóricos, el Proyecto conjuga las necesidades territoriales, la conexión con el cambio de matriz productiva de la FD y mejora de la calidad y pertinencia; sin embargo, la aplicación concreta no sólo escapa de la propia Secretaría, sino que no existen todavía las herramientas para garantizar su éxito (más allá del problema de la capacidad industrial instalada). De acuerdo a datos del INEC, el 84% de las empresas ecuatorianas son familiares, pequeñas o medianas, con baja capacidad de absorción de nuevos trabajadores. No existe todavía una simulación de la relación coste beneficio para el caso concreto del Ecuador, con índices de productividad menores a los países europeos e incluso a España.

3. Conclusiones Generales

Partimos de reconocer la inexistencia de un Sistema de educación superior antes de la expedición de la Constitución de 2008. Ésta, conjuntamente con la LOES y el PNBV crearon un marco general para la interacción de los diversos elementos en juego y la creación de un sistema. Este mismo sistema de educación superior pretende ser uno de los ejes vinculados al denominado “cambio de matriz productiva”.

Existen varios elementos que permitirían, en términos teóricos, tal conexión. Por un lado, la política de becas, dotaría de personal altamente capacitado para la creación de conocimiento en las áreas priorizadas. Sin embargo, no existe ninguna evidencia de que las becas estén siendo asignadas para los rubros priorizados y más bien, se puede constatar que 1 de cada 4 becados estudia programas que o no están relacionados o que se pueden cursar en el país con costes mucho menores. En el caso de los ISTT, la posibilidad de conexión con el cambio de

matriz productiva pasa por el éxito de la aplicación del sistema de FD, incluso asumiendo que la priorización de las áreas definidas sea correcta.¹⁶

La transformación de los ISTT se conecta con el sistema de educación superior a través del SNNA. Con el sistema de admisión se pretende modificar de forma importante la tasa de matrícula. La idea es también una revalorización del trabajo manual y técnico. Sin embargo, me parece que si tomamos el proyecto de becas, se da un caso paradójico. En el proyecto de becas, no existe ningún criterio para que las becas sean otorgadas sobre las necesidades del país, por motivos ya expuestos. El becario es quien escoge el programa y la universidad, bajo requisitos mínimos; la Secretaría apenas brinda líneas gruesas para “dirigir” tal selección, lo que no lo conecta con ninguna referencia concreta de la necesidad en Ecuador. De esto se deriva que si se hace una diferencia entre la política de becas y la relacionada a los ISTT, en el primero, al no haber un criterio de pertinencia a las necesidades del país, simplemente se valora la “producción de conocimiento”. Ser doctor o máster se convierten en un valor en sí mismo (por ello se invierten grandes cantidades en un solo estudiante, sin saber exactamente cómo podrá retribuir a la sociedad tal inversión). Por otro lado, con los ISTT se busca revalorizar el trabajo manual en su función social y de creación de riqueza. Esta forma de entender las cosas da cuenta de la forma casi “inocente” en la que se entiende la educación, como productora y generadora de riqueza social per sé, sin ningún anclaje concreto con la realidad, a pesar de que en el discurso se sostiene que debe haber pertinencia con respecto al cambio de matriz productiva.

En el caso de la política de becas, sucede una cosa similar a lo que Robert Merton denominaba “Efecto Mateo”. La mayoría de becarios proceden de las tres ciudades más grandes de universidades cofinanciadas o privadas. Los criterios de meritocracia terminan atentando contra la democratización pretendida en el discurso, precisamente porque hay una aplicación acrítica de los propios criterios. Hay una especie de *esencialización* de la educación como tal y de los “méritos”. Se espera que la educación por sí misma solucione problemas, quizá relevando de su función a una política pública coherente, que priorice los gastos y tenga un

¹⁶ Al respecto se podría sostener un debate amplio, puesto que hay 14 áreas priorizadas más 5 estratégicas, es decir casi toda la capacidad económica del país, tomando en cuenta, incluso sus potencialidades. De ello se puede deducir que no hay ningún criterio de “priorización” como tal, sino de casi una enumeración de todas las posibilidades.

norte claro. Se asume que el suministro de becarios o de técnicos y tecnólogos creará en sí misma las condiciones de industrialización y conocimiento aun cuando no se sepa dónde colocarlos. Con los becarios y nuevos profesionales intermedios se espera una especie de “reacción en cadena” producida por la “masa crítica” de iluminados; pero ante la ausencia de política pública, lo que se espera, más bien, parece ser la ayuda providencial de una “mano invisible”.

Bibliografía

Acosta, A. (2009). *La maldición de la abundancia*. Quito: Abya Yala.

Amsdem, Alice. (2004). *The Rise of “The Rest”: Challenges to the West from Late Industrializing Economies*. Oxford University Press.

_____ (2004b). “La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en Asia”. *Cepal* 82, pp. 75 – 91.

Benítez Enríquez, G.; León Aguilera, K.; Reinoso, J.; Serrano M. (2016). Educación Técnica y Tecnológica Superior. En: Ramírez, R. (coordinador), *Universidad urgente para una sociedad emancipada*. Quito: Senescyt – IESALC.

Bourdieu, Pierre. (2007). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Boyer, R.; Saillard, Y. (1995). *Théorie de la regulation: L'état de saviors*. Paris: La Découverte.

Bunker, Stephen, y Ciccantell Paul. (2005). *Globalization and the race for resources*. John Hopkins University Press.

Bustamante, F.; Lara, R. (2010). *El dorado o la caja de Pandora: matices para pensar la minería en Ecuador*. Quito: FLACSO.

CEAACES (2016). Informe General de la Evaluación de los Institutos Técnicos y Tecnológicos. http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2016/05/informe_general.pdf

CEAACES (2014). Consultado el 15 de mayo y 16 de agosto de 2016. <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/institutos-superiores-tecnicos-y-tecnologicos/>

Coleman, James S. (1998). “Social Capital in the Creation of Human Capital” en *The American Journal of Sociology*, Vol. 94, S95 – S120.

Dahlerup, Drude (2006). “The story of the theory of critical mass”. *Politics and Gender*. Cambridge Journals 2 (4), pp. 511 – 522.

Espinoza, Óscar (2013). “Equidad e inclusividad en la Educación superior en los países andinos: los casos de Bolivia, Chile, Colombia y Perú”. Santiago de Chile: RIAIPE.

MCCTH. (2014). “Jóvenes, ustedes son una masa crítica”. Consultado el 28 enero 2016. <http://www.conocimiento.gob.ec/long-los-becarios-son-una-masa-critica-grande-que-se-reintegrara-al-sistema-universitario/>

Merton Robert (1968). "The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered". *Science* 159: 58 – 63.

Molina, Denisse. (2006). "Educación Superior en el Ecuador". Tesis para la obtención de grado en la ESPOL. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:pyFtavEbLEUJ:https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5727/2/Cap%25C3%25ADtulo%25201%2520%28Educaci%25C3%25B3n%2520Superior%2520en%2520el%2520Ecuador%29.doc+%&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

Piketty, Thomas (2014). *El Capital en el Siglo XXI*. México: Fondo de Cultura Económica.

Prebisch, Raúl (1948). "El desarrollo de la América Latina y algunos de sus principales problemas". CEPAL VIII.

Ramírez, René. (2014). *La virtud de los comunes*. Quito: AbyaYala.

_____ (2013). *Tercera ola de transformación de la educación superior en Ecuador: hacia la constitución de la Sociedad del Buen Vivir*. Quito: Senescyt.

_____ (2012). "Introducción". En *Transformar la Universidad para transformar la sociedad*, coordinado por René Ramírez. Quito: Senescyt.

Ramírez, R. – Minteguiaga, A. (2010). "Transformaciones en la educación superior ecuatoriana: antecedentes y perspectivas futuras como consecuencia de la nueva Constitución Política". ESS N 129.

Rindleisch E. – Maenning-Fortmann, F. (2015). *Formación Dual en Alemania: formar técnicos por medio de la teoría y la práctica*. KAS.

Senescyt (2014a). "Senescyt entrega la beca 10.000 para estudios en el exterior". <http://www.andes.info.ec/es/noticias/gobierno-ecuador-entrego-beca-10000-estudios-exterior.html>

Senescyt (2014b). "Ecuador ocupa el primer lugar en Latinoamérica con la mayor cantidad de becarios en relación a su población". Consultada en 28 febrero 2016. <http://programasbecas.educacionsuperior.gob.ec/ecuador-ocupa-el-primer-lugar-en-latinoamerica-con-la-mayor-cantidad-de-becarios-en-relacion-a-su-poblacion/>

Senplades(2012a). "Transformación de la matriz productiva" http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf

Senplades. (2012b). “Taller prospectivo sobre el Plan Nacional del Buen Vivir” Consultado en 4 abril 2016. <http://www.planificacion.gob.ec/taller-prospectivo-sobre-el-plan-nacional-del-buen-vivir-2/>

Senplades. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017.

UNESCO (2015). “América Latina y el Caribe: Revisión regional 2015 de la Educación para todos”. Santiago de Chile.

Villavicencio, Arturo. (2013a). “Hacia dónde va el proyecto universitario de la Revolución ciudadana”. Quito: UASB digital. <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/Villavicencio,%20A-CON-001-Hacia%20donde.pdf>

_____. (2013b). *De la Universidad funcional a la universidad de la razón*. Quito: UASB.

Vizcaíno, Milcíades (2007). “La educación superior en América Latina: ¿Democracia o Plutocracia? En *Escenarios mundiales de la Educación Superior: Análisis global y estudios de caso*. López Segre, E. (editor). Buenos Aires: CLACSO.

Wolter, S. – Mühlemann, S. (2015). *La FP Dual en España: ¿un modelo rentable para las empresas?* Barcelona: Fundación Bertelsmann.